

Продолжение

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР

Экз. № 695

Учебное пособие для курсантов и слушателей высших военных училищ

ИНСТРУКЦИЯ
ПО РАБОТЕ
С БУКСИРНО-МОТОРНЫМ
КАТЕРОМ
БМК-150

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
Москва — 1959

358с3
н72

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР

Suvorov AV 63-64@mail.ru для <http://www.russianarms.ru>

ИНСТРУКЦИЯ
ПО РАБОТЕ
С БУКСИРНО-МОТОРНЫМ
КАТЕРОМ
БМК-150

жк 78228



ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
Москва — 1958

ГЛАВА I

НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КАТЕРА

1. Буксирно-моторный катер БМК-150 (рис. 1) предназначается для обслуживания тяжелого понтонного парка ТПП, а также для выполнения различных вспомогательных работ на переправах.

2. Основные тактико-технические данные катера:

Длина	8,20 м
Ширина:	
без колесных устройств	2,55 м
с колесными устройствами	2,70 м
Высота:	
с ветроотбойным стеклом и прожектором (без колесных устройств)	2,00 м
в транспортном положении (на колесных устройствах)	2,75 м
Вес без заправки:	
без колесных устройств и дышла	2,27 т
с колесными устройствами и дышлом	3,0 т
Осадка при полном водонизмещении	0,65 м
Тяговое усилие на швартовых:	
на переднем ходу	1500 кг
на заднем ходу	700 кг
Максимальная скорость хода:	
порожнем	22,0 км/ч
при буксировке гружесного 50-т перевозного парома из парка ТПП	9,0 км/ч
Число двигателей	2 шт.
Марка двигателя	М51 СИЭ-3,5
Эксплуатационная мощность	62 л. с. при 2600 об/мин
Расход топлива при работе двух двигателей на эксплуатационной мощности	47,0 л/ч
Общая емкость двух бензобаков	240 л
Длительность хода с полной заправкой при работе двух двигателей (примерно)	5,5 ч
Обслуживающий расчет	2 человека
Число штатных пассажирских мест	4
Десант (при расположении в отсеке управления и на палубе), не считая обслуживающий расчет	34 человека

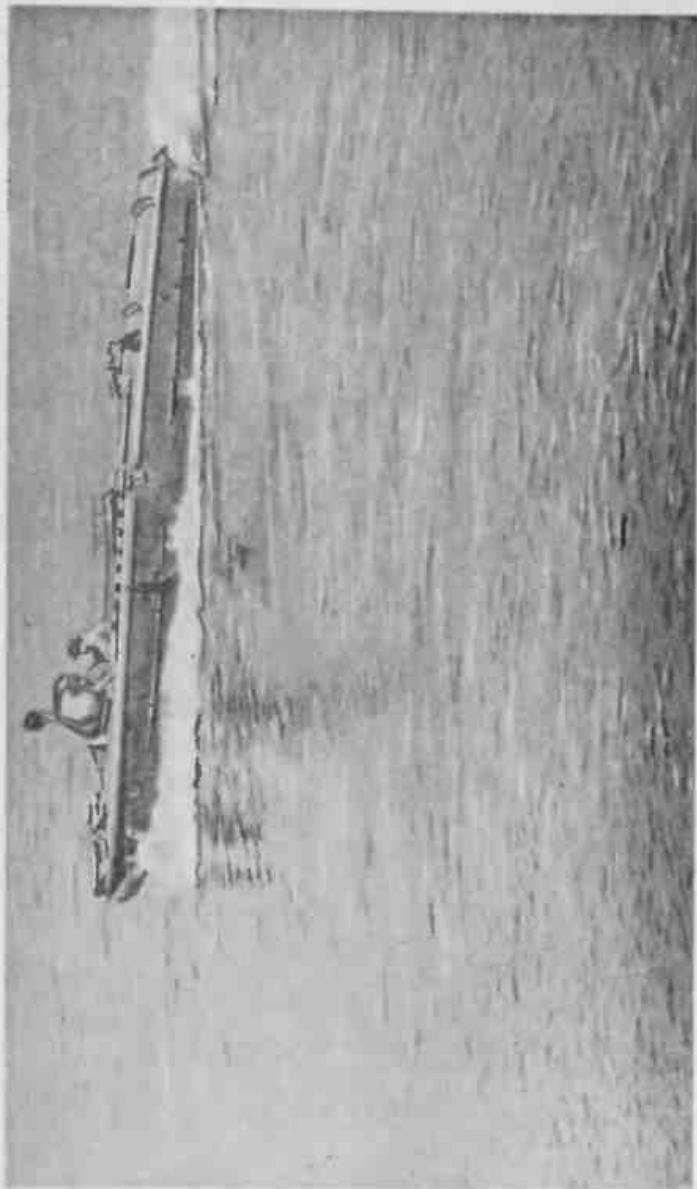


Рис. 1. Катер БМК-150

3. Непотопляемость катера обеспечивается при затоплении:

- носового отсека (форпика);
- кормового отсека (ахтерпика);
- отсека управления (на 13 см ниже сиденья мотоциклиста);
- носового и кормового отсеков одновременно.

4. Катер по суше перевозится на съемных колесных устройствах буксировкой за автомобилем грузоподъемностью не менее 3,0 т.

ГЛАВА II

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КАТЕРА

5. Катер БМК-150 представляет собой легкое двухвинтовое речное судно.

Основными элементами катера являются корпус и мачническая установка. Кроме того, катер имеет электрооборудование и необходимые устройства.

КОРПУС

6. Корпус катера (рис. 2, 3) состоит из поперечного и продольного наборов и обшивки.

Поперечный набор образуется шпангоутами 7 (рис. 3), разделяющими корпус на 30 шпаций.

Продольный набор состоит из форштевня 45, днищевых ребер жесткости 46, подпалубных карлингсов 47, сколовых и палубных стрингерных уголников 48 и 49.

Поперечный и продольный наборы изготовлены из профильного и листового дюралюминия.

Обшивка днища и бортов, настил палубы и транец катера выполнены из листового дюралюминия.

Элементы набора корпуса и обшивки соединены между собой дюралюминиевыми заклепками. Снаружи по днищу клепка выполнена впотай, а в остальных местах — под головку.

Обводы корпуса остроскульные с туннелем 3 в районе гребных винтов.

7. На днище катера в районе 2—22 шпации установлен киль 4, а в корме расположены два руля 6, две насадки 8 и два кронштейна 36 гребных винтов 1.

Каждая насадка представляет собой полусилиндр, прикрепленный к днищу корпуса.

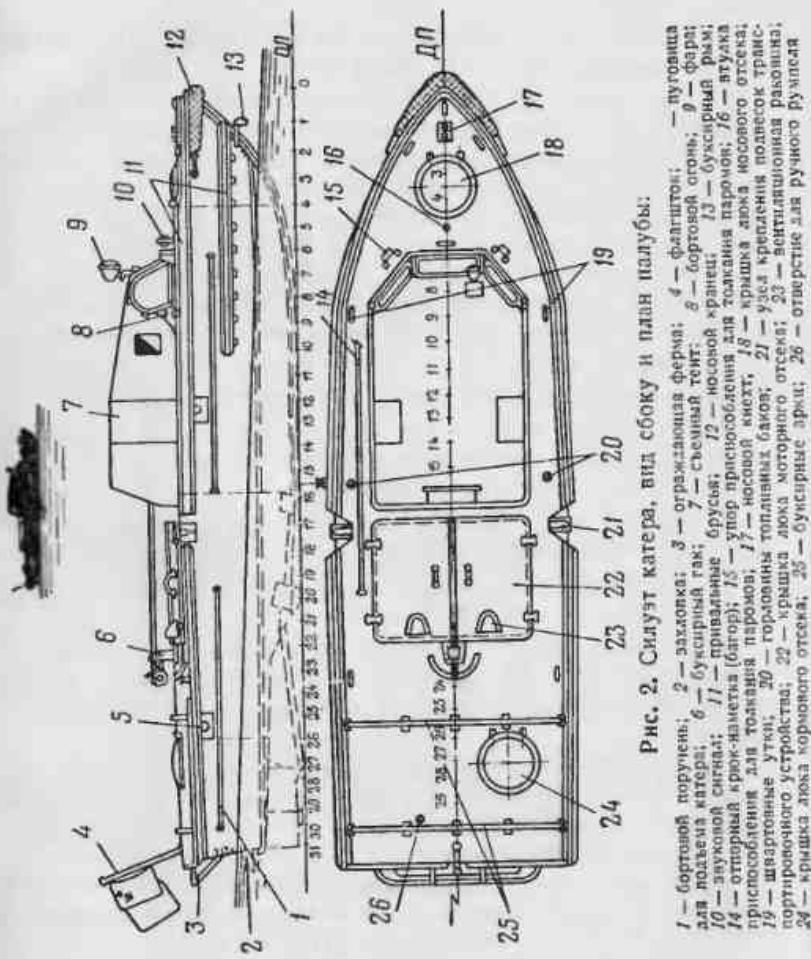


Рис. 2. Силузт катера, вид сбоку и план палубы:

1 — бортовой поручень; 2 — захвата; 3 — отражательная ферма; 4 — фальшштевень; 5 — погон; 6 — бустирная такти; 7 — свинцовый тент; 8 — привальные брусья; 9 — фара; 10 — звуковой сигнал; 11 — стекло; 12 — носовой кранец; 13 — боксирный фланец; 14 — отпарный крюк-заметка (бартер); 15 — упор приспособления для толкателя паромов; 16 — носовой кибет; 17 — крышка люка носового отсека; 18 — крышка люка топливных баков; 19 — крышка люка моторного отсека; 20 — горловина топливных баков; 21 — уплотнение подвесок транс-портировочного устройства; 22 — крышка люка моторного отсека; 23 — вентиляционная решетка; 24 — отверстие для ручного грузила; 25 — буферные арки; 26 — крышка люка хордового отсека.

Внутри насадок расположены гребные винты.

К нижней части насадки и к днищу корпуса прикреплена труба ограждения 40 гребного вала 9. Перед насадкой установлен кронштейн 36, служащий опорой гребного вала.

На днище под гребными валами укреплен холодильник 41 для охлаждения воды двигателей.

8. На транце 42 шарнирно установлена захлопка 2. На стоянке и во время работы «назад» захлопка прикрывает туннель, а при ходе «вперед» она под действием водяной струи скользит по поверхности воды. Таким образом захлопка обеспечивает заполнение туннеля водой в начальный период переднего хода и на все время заднего хода. Для предохранения захлопки от повреждений, а также для устранения возможности попадания буксирного троса под захлопку на транце установлена ограждающая ферма 5.

В верхней части транца имеется специальный иллюминатор, в котором расположен гакобортный огонь 37.

9. По бортам катера на уровне палубы и в носовой части установлены привальные брусья 11 (рис. 2), а в кормовой части — бортовые поручни 1.

В средней части катера расположены узлы 21 крепления подвесок транспортировочного устройства.

10. Носовая и кормовая части катера закрыты палубами.

На носовой палубе расположены: носовой киант 17, швартовные утки 19, крышка 18 люка носового отсека, втулка 16 и упоры 15 приспособления для толкания паромов.

На кормовой палубе размещены: крышки 22 люка моторного отсека, буксируемая стойка 34 (рис. 3) с буксирным гаком 44, крышка 24 люка кормового отсека, швартовные утки 19, буксируемые арки 25 и стакан для флагштока. Над баллером левого руля имеется отверстие 26 с резьбой, закрытое пробкой, через которое на баллер руля надевается ручной румпель для перекладки рулей вручную.

11. По длине корпус катера (рис. 3) разделен тремя водонепроницаемыми переборками 10 на четыре отсека по 4, 16, 26 шпангоутам.

Первый отсек (0—4 шпангоут) — носовой (форпик). В нем размещены якорь 11 и якорный канат. Доступ в отсек осуществляется через круглый люк 12, имеющийся в палубе.

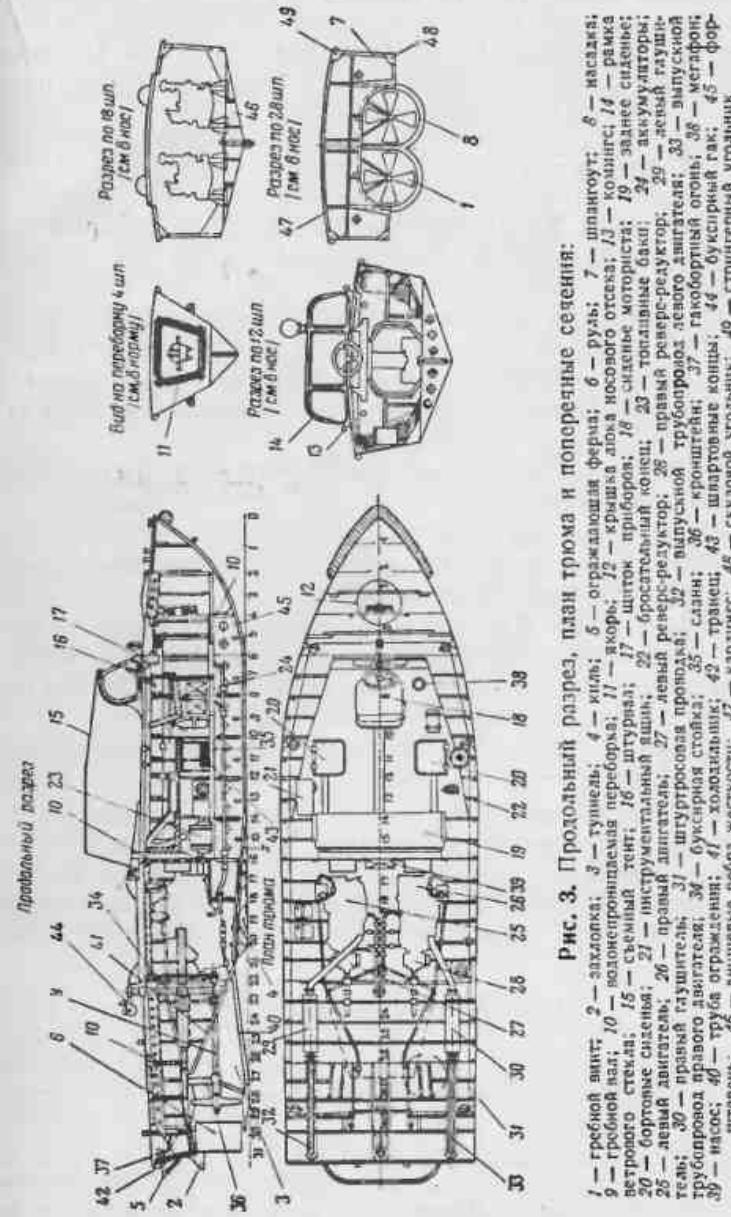


Рис. 3. Продольный разрез, план трюма и попеченные сечения:

- 1 — гребной винт; 2 — захлопка; 3 — киль; 4 — туннель; 5 — ограждающая ферма; 6 — руль; 7 — шпангоут; 8 — насадка; 9 — гребной вал; 10 — водонепроницаемая переборка; 11 — якорь; 12 — люк; 13 — крышка люка носового отсека; 14 — каринг; 15 — склонный тент; 16 — швартовная втулка; 17 — якорь; 18 — крышка люка моториста; 19 — залывное сальце; 20 — бортовая склонка; 21 — инструментальная щиток; 22 — швартовная втулка; 23 — бросательный конус; 24 — аккумуляторы; 25 — правый реверс-руктор; 26 — правый реверс-руктор; 27 — левый реверс-руктор; 28 — правая швартовная втулка; 29 — левый швартовный трос; 30 — правый швартовный трос; 31 — правый гащатель; 32 — выпуклый пропеллер; 33 — левый двигатель; 34 — буксируемая стойка; 35 — слань; 36 — кронштейн; 37 — гакобортный огонь; 38 — мегафон; 39 — насадка; 40 — труба ограждения; 41 — холодильник; 42 — транец; 43 — склонный тент; 44 — буксирный гак; 45 — форштевень; 46 — днищевые ребра жесткости; 47 — карлинг; 48 — склоновая угольник

Второй отсек (4—16 шпангоуты) — отсек управления. Он предназначен для размещения обслуживающего расчета и пассажиров. Отсек окаймлен комингсом 13, который представляет собой буртик, выступающий над палубой. К комингсу прикреплена рамка 14 ветрового стекла и каркас съемного тента 15. В отсеке расположены штурвал 16, щиток приборов 17, сиденье моториста 18, заднее сиденье 19 и откидные бортовые сиденья 20, инструментальный ящик 21, швартовные концы 23, уложенные под бортовыми сиденьями, бросательный конец 22 и мегафон 38.

Под съемным задним сиденьем размещены топливные баки 23, а под сиденьем моториста — аккумуляторы 24.

Съемные подушки сидений заполнены поропластом и могут быть использованы как спасательные средства на воде.

В задней части отсека расположена вентиляционная шахта двигателей.

Отсек имеет съемные фанерные слани-пол 35.

Для защиты от дождя над отсеком может быть поднят откидной съемный брезентовый тент 15.

Третий отсек (16—26 шпангоуты) — моторное отделение. В нем расположены: два двигателя 25 и 26 с реверс-редукторами 27 и 28, глушители 29 и 30, насос 39 для осушения катера, бидоны для масла, ведро и воронка.

Доступ в моторное отделение осуществляется через двухстворчатый люк с палубы.

Четвертый отсек (26 шпангоут — транец) — кормовой (ахтерник). Через ахтерпик проходят: штуртросовая проводка 31 к рулям 6 и выпускные трубопроводы 32 и 33 двигателей. Доступ в отсек осуществляется через люк, крышка которого смешена от диаметральной плоскости к правому борту.

МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

12. Механическая установка катера состоит из двух судовых двигателей, двух реверс-редукторов и валопроводов с гребными винтами.

Судовой двигатель М51 СПЭ-3.5 (рис. 4, 5, 6, 7) представляет собой автомобильный двигатель ГАЗ-51, конвертированный (переделанный) для работы в судовых условиях.

Конвертирование двигателя заключается:

- в добавлении к двигателю реверс-редуктора;
- в изменении системы охлаждения, при которой воздушный радиатор заменен на систему охлаждения воды в судовом радиаторе (холодильнике);

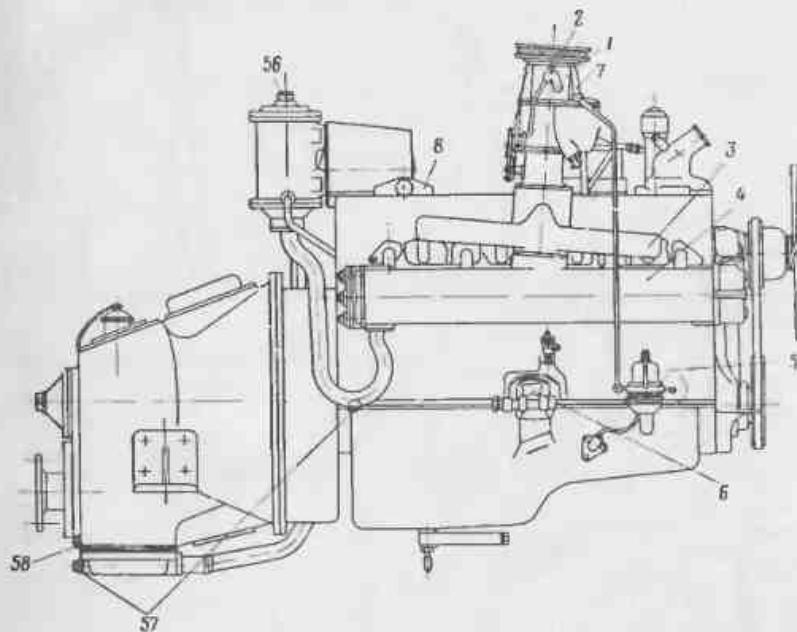


Рис. 4. Вид двигателя с правой стороны:

1 — карбюратор; 2 — пламегаситель; 3 — всасывной коллектор; 4 — выпускной коллектор; 5 — топливный насос; 6 — масляный насос; 7 — трубка отсоса газов из картера; 8 — рым; 56 — пробка для выпуска воздуха при заливке масла в двигатель; 57 — пробки для слива воды; 58 — пробка для слива масла

— в установке на стартере СТ-15 шестерни привода стартера СТ-8;

— в обеспечении охлаждения масла специальным масляным холодильником;

— в замене выпускного коллектора на коллектор, имеющий водянную рубашку;

— в изменении крепления двигателя;

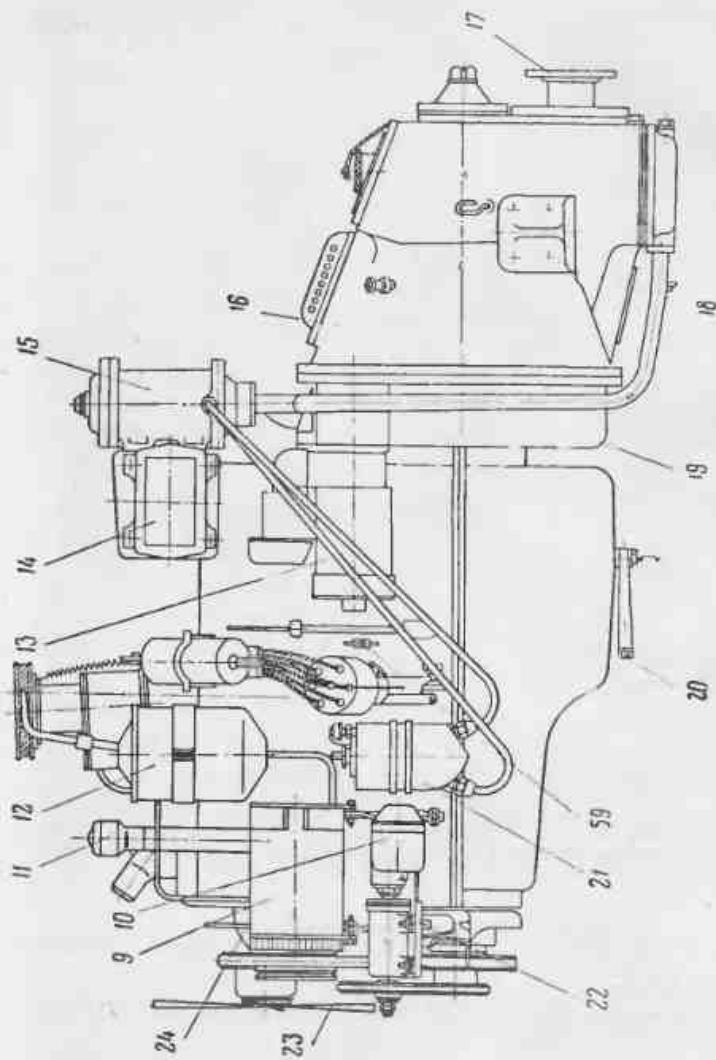


Рис. 5. Вид двигателя с левой стороны:
 9 — генератор; 10 — латчик тахометра; 11 — магнитошайбный патрубок; 12 — фильтр тонкой очистки масла;
 13 — масляный щуп; 14 — стартер; 15 — редуктор; 16 — реле-регулятор; 17 — фланец редуктора;
 18 — масляный щуп; 19 — кадило для мазута; 20 — сливная пробка; 21 — фильтр трубой очистки масла;
 22 — привод тахометра; 23 — вентилятор; 24 — водяной насос; 25 — краник для спуска воды из двигателя

13. Основные технические данные двигателя:

Тип двигателя	Судовой, четырехтактный, карбюраторный
Число цилиндров	6
Расположение цилиндров	Вертикальное в один ряд
Диаметр цилиндра	82 мм
Ход поршня	110 мм
Порядок работы цилиндров	1—5—3—6—2—4
Рабочий объем	3,48 л
Степень сжатия	6,2
Эксплуатационная мощность	62 л. с. при 2600 об/мин
Наибольшее число оборотов, ограничивающее регулятором	2800 об/мин
Минимально устойчивое число оборотов двигателя при работе без нагрузки	500 об/мин
Моторесурс двигателя до первой переборки	400 ч
Топливо	Автомобильный бензин А66
Удельный расход топлива	280 г/э. л. с. ч.
Система смазки	Комбинированная: под давлением и разбрзгиванием
Масло для двигателя и реверс-редуктора:	
а) в теплое время года	Индустриальное „50“ (машинное СУ), заменитель АК 10 (автол 10)
б) в холодное время года	Смесь, состоящая из 70% масла индустриального „50“ и 30% масла веретенного АУ (заменитель АК-5)
Нормальное давление в системе смазки	2—4 кг/см ²
Система охлаждения	Водяная с принудительной циркуляцией
Нормальная температура воды в системе охлаждения	75—90° С
Нормальная температура масла в картере	90—95° С
Емкость топливных баков	2 бака по 120 л каждый
Емкость системы охлаждения одного двигателя	30 л
Емкость системы смазки с фильтрами грубой и тонкой очистки	7 л
Количество масла в реверс-редукторе	2 л
Запас масла в двух бидонах	20 л
Сухой вес двигателя с редуктором и агрегатами	370 кг + 5%

14. С правой стороны двигателя (рис. 4) расположены: карбюратор 1 с пламегасителем 2, впускной 3 и выпускной 4 коллекторы, топливный насос 5, масляный насос 6 и трубка 7 отсоса газов из картера.

На болтах головки блока цилиндров установлен рым 8, служащий для подъема двигателя.

15. С левой стороны двигателя (рис. 5) размещены: генератор 9, фильтр 12 тонкой очистки и фильтр 21 грубой очистки масла, реле-регулятор 14, маслоналивной патрубок 11, стартер 13, датчик тахометра 10, привод тахометра 22.

16. В передней части двигателя помещается вентилятор 23 и водяной насос 24.

17. В задней части двигателя расположен масляный холодильник 15.

Реверс-редуктор 16 крепится непосредственно к картеру 19 маховика двигателя. Вал реверс-редуктора при помощи фланца 17 редукторного вала соединяется с валом гребного винта.

В нижней части двигателя находится сливная пробка 20.

На фундаменте катера двигатель крепится при помощи кронштейнов 18 и передней опоры.

На рис. 6, 7 показаны продольный и поперечный разрезы двигателя.

18. Вентиляция моторного отделения на ходу катера осуществляется вентиляторами двигателей и двумя вентиляционными раковинами 23, установленными на крышках люка (см. рис. 2)*. Подвод воздуха к вентилятору производится через шахту с сеткой, расположенную в задней части отсека управления.

19. Система охлаждения двигателя (рис. 8) — принудительная, замкнутая для каждого двигателя. Вода, циркулирующая в системе охлаждения при помощи водяного насоса 1, охлаждает масло в реверс-редукторе 2, масло двигателя в масляном холодильнике 3, выпускной коллектор 4 и блок 5 цилиндров двигателя. Отвод тепла от охлаждающей воды осуществляется забортной водой через стенки специального холодильника 6, смонтированного на наружной стороне туннеля катера. Холодильник имеет внутри перегородку, разделяющую его на две части (для систем охлаждения правого и левого двигателей).

Циркуляция охлаждающей воды происходит в следующем порядке (см. рис. 8, а): вода из холодильника поступает в водяные рубашки реверс-редуктора, масляного холодильника и выпускного коллектора, после чего водяным

* На крышках люков катеров, выпускавшихся до 1958 г., устанавливались четыре вентиляционные раковины.

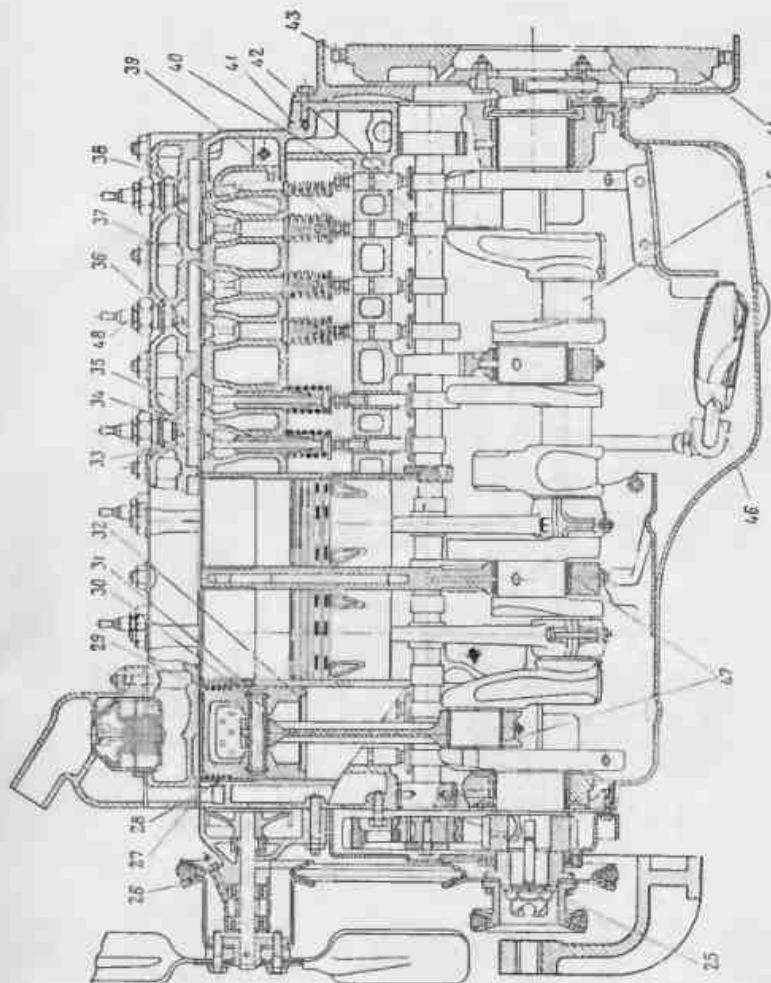


Рис. 6. Продольный разрез двигателя:
25 — щит передний;
26 — щит привода насоса;
27 — корпус геростатический;
28 — маслоструйное колывоное поршневое колцо; поршень;
29 — поршневой паз;
30 — головка блока цилиндров;
31 — тарелка клапана;
32 — поршень;
33 — выпускной клапан;
34 — направляющая втулка;
35 — седло клапана; 36 — выпускной клапан; 38 — пружина; 39 — регуляровочный болт; 40 — распределительный вал; 41 — картер двигателя; 42 — толкатель; 43 — зубчатый венец маховика; 44 — маховик; 45 — маслонаправляющий патрубок; 46 — коробка масляных и шестерен; 47 — запальная свеча

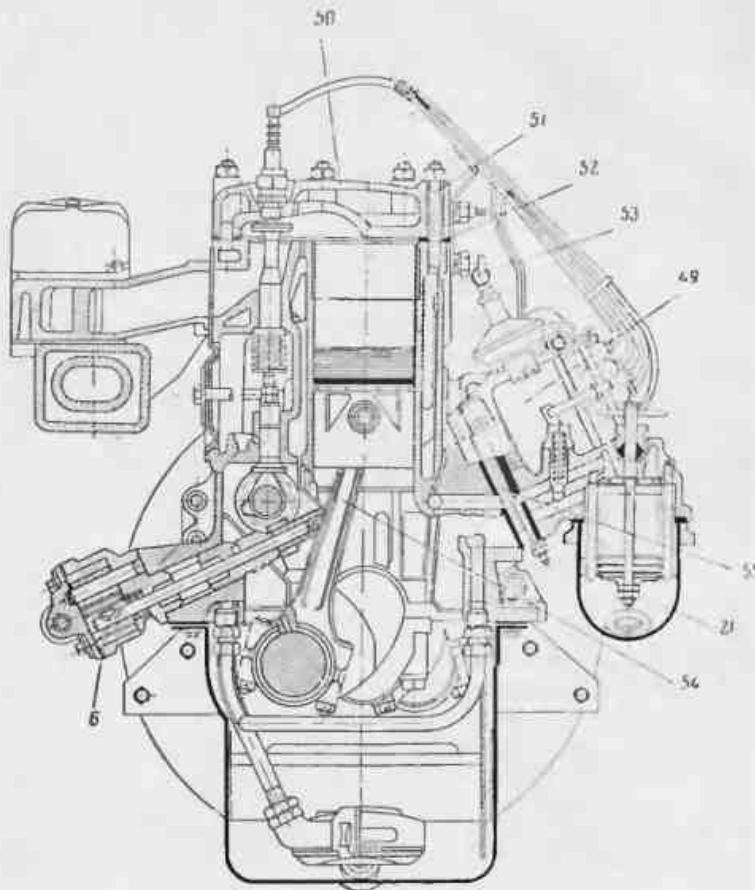


Рис. 7. Поперечный разрез двигателя:

6 — масляный насос; 21 — фильтр грубой очистки масла; 49 — прерыватель-распределитель; 50 — головка блока цилиндров; 51 — шпилька; 52 — уплотнительная прокладка; 53 — цилиндр; 54 — шатун; 55 — проставка

насосом подается в водяную рубашку блока цилиндров двигателя; пройдя затем термостат 8 и расширительный бачок 9, вода вновь поступает в холодильник*.

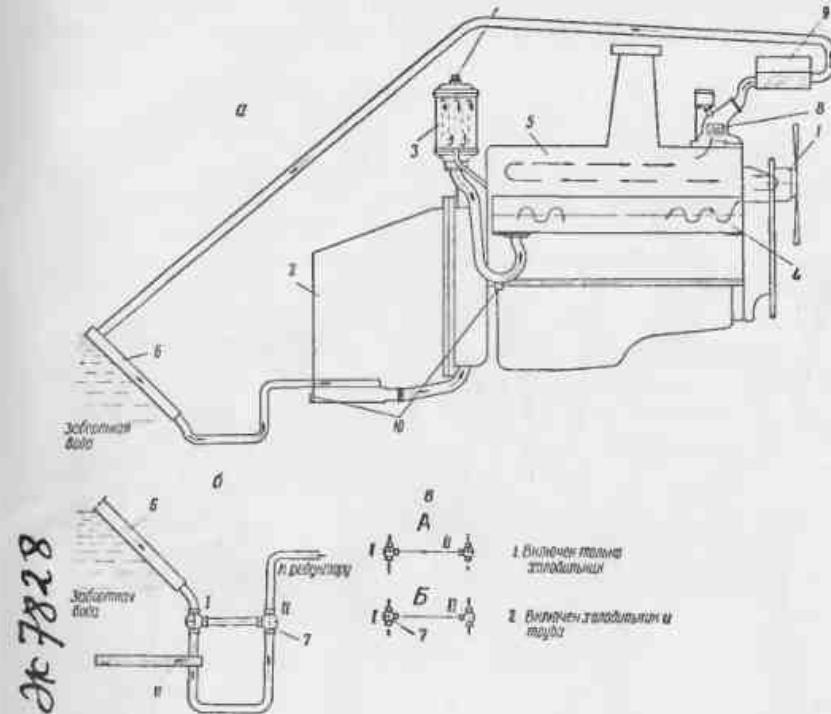


Рис. 8. Схема охлаждения двигателя:

а — система охлаждения двигателей на катерах, выпускавшихся с 1953 г.; *б* — схема включения трубы огражден гребного вала в систему охлаждения двигателей на катерах, выпускавшихся до 1958 г.; *в* — схема включения трехходовых кранов; 1 — водяной насос; 2 — реверс-редуктор; 3 — масляный радиатор; 4 — выпускной коллектор; 5 — блок цилиндров двигателя; 6 — водяной радиатор; 7 — трехходовой кран; 8 — термостат; 9 — расширительный бачок; 10 — пробка для слива воды; 11 — труба, ограждающая гребной вал

* На катерах, выпускавшихся до 1958 г., в систему охлаждения двигателей были включены трубы, ограждающие гребные валы (см. рис. 8, б). Включение трубы в систему охлаждения производилось с помощью двух трехходовых кранов 7. При включении кранов, как показано на схеме А, охлаждающая вода из холодильника через краны поступает в водяную рубашку реверс-редуктора, а при включении кранов, как показано на схеме Б, вода после холодильника, пройдя кран I, поступает в трубу II, ограждающую гребной вал, после чего через кран II проходит в водяную рубашку реверс-редуктора и далее, как указано выше.

Термостат, установленный в выходном патрубке головки блока цилиндров, предназначен для ускорения прогрева холодного двигателя и поддержания температуры в нужных пределах. При температуре воды в головке блока цилиндров ниже 65°С клапан термостата закрыт и

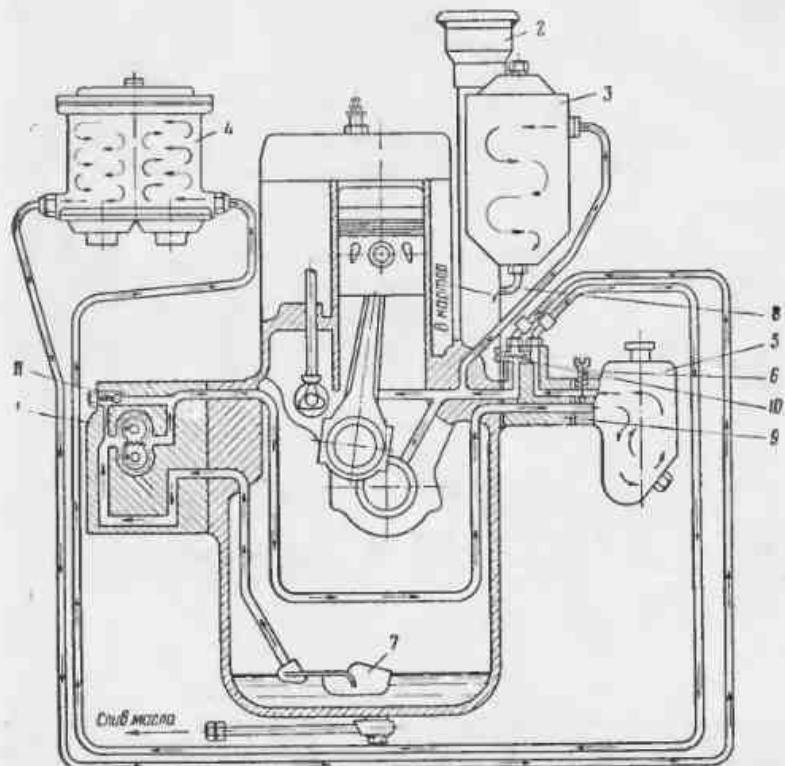


Рис. 9. Схема смазки двигателя:

1 — масляный насос; 2 — маслонаправляющий патрубок; 3 — фильтр тонкой очистки масла; 4 — масляный холодильник; 5 — фильтр грубой очистки масла; 6 — перепускной клапан фильтра грубой очистки масла; 7 — маслоприемник; 8 — трубка масла; 9 — прокладка; 10 — перепускной клапан пространства; 11 — редукционный клапан масляного насоса

циркуляция воды через патрубок головки блока отсутствует. В этом случае вода через канал в патрубке возвращается в насос, откуда поступает в рубашку блока цилиндров.

Клапан термостата начинает открываться при нагреве воды до 66—70°С. Полное открытие клапана происходит при температуре воды 86°С.

Залив воды в систему охлаждения производится через горловину расширительного бачка, а спуск воды — через кранник, установленный на двигателе, и через спускную пробку, помещенную в нижней части реверс-редуктора. Место расположения краника и пробки указано на рис. 5 и 4.

20. Система смазки двигателя (рис. 9) — смешанная (под давлением и разбрзгиванием). Под давлением смазываются коренные и шатунные подшипники коленчатого вала, подшипники, шестерни привода и упорная шайба распределительного вала. Остальные детали двигателя — зеркало цилиндров, втулки верхних головок шатунов, поршневые кольца, поршневые пальцы, клапаны, толкатели и кулачки распределительного вала — смазываются разбрзгиванием. Водяной насос и агрегаты электрооборудования смазываются отдельными масленками.

Для подачи масла служит шестеренчатый масляный насос 1, расположенный в нижней части картера. Вращение насоса осуществляется от распределительного вала посредством пары винтовых шестерен.

Масло из картера двигателя забирается насосом через маслоприемник 7 и нагнетается в фильтр 5 грубой очистки, из которого направляется в масляный холодильник 4, а затем по магистрали поступает к трушимся деталям двигателя. Часть масла из магистрали направляется в фильтр 3 тонкой очистки масла, после чего сливается по трубке 8 в маслоналивной патрубок 2 двигателя.

Масло, выходящее через боковые зазоры подшипников коленчатого и распределительного валов, разбрзгивается в картере. Стержни толкателей дополнительно смазываются маслом, скапливающимся в специальных карманах в клапанной коробке.

Для ограничения давления масла в пределах 2—4 кг/см² масляный насос снабжен редукционным клапаном 11, помещенным в его крышке.

На случай засорения фильтр грубой очистки снабжен перепускным клапаном 6, отрегулированным на давление 0,7—0,9 кг/см².

Для направления масла в холодильник между фильтром грубой очистки и блоком цилиндров устанавливается прокладка 9, которая имеет перепускной клапан 10, отрегулированный на давление 0,8—1,0 кг/см². В случае повышения давления в холодильнике клапан перепускает масло в магистраль, минуя холодильник.

Для контроля за давлением масла в системе смазки на щитке приборов установлен манометр.

Емкость системы смазки двигателя, включая фильтры грубой и тонкой очистки, 7 л. Масло заливается в картер через маслоналивной патрубок (с герметической крышкой),

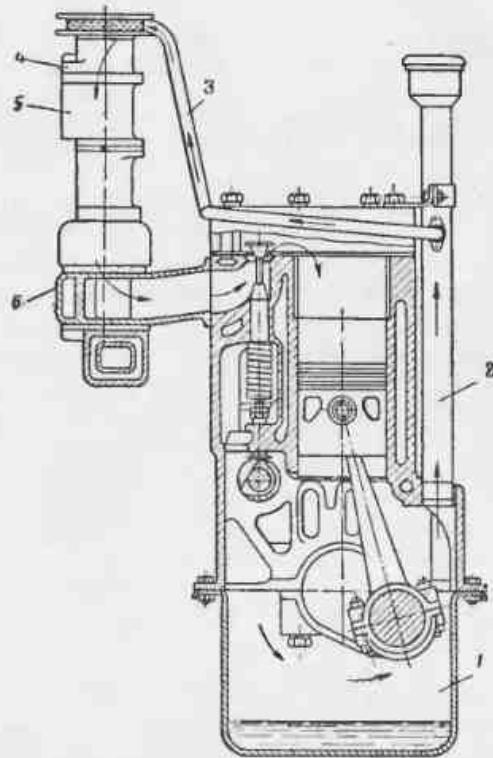


Рис. 10. Схема вентиляции картера:
1 — картер двигателя; 2 — маслоналивной патрубок;
3 — трубка; 4 — трубка плавматосителя; 5 — карбютор;
6 — выпускной коллектор

расположенный с левой стороны двигателя. Выпуск масла из системы смазки производится через сливное отверстие, находящееся в нижней части картера двигателя.

21. Во время работы двигателя часть рабочей смеси и отработавших газов прорывается через поршневые кольца в картер; при этом пары бензина, конденсируясь, разжижают смазку, повышая ее уровень, уменьшая вязкость и

улучшая смазочные свойства. Поэтому для увеличения срока службы масла и уменьшения износа трущихся деталей картер двигателя вентилируется. Схема вентиляции картера показана на рис. 10.

22. Топливная система (рис. 11) двигателя состоит из двух топливных баков 1, емкостью по 120 л каждый, топливопроводов 2, фильтра-отстойника 3, топливного насоса 4, карбюратора 5 и впускного коллектора 6.

Топливные баки расположены под пассажирским сиденьем между 14 и 16 шпангоутами. Залив топлива в каждый бак производится раздельно через горловины 8, расположенные на палубе. Слив отстоя осуществляется через спускные пробки, установленные в нижней части каждого бака.

Наличие углопроходных кранов 9 обеспечивает подачу топлива к двигателям из любого бака и из обоих баков одновременно. Если краны I и III открыты, а кран II закрыт, то топливо из левого бака поступает к левому двигателю, а из правого — к правому двигателю. При закрытом кране I и открытых кранах II и III топливо поступает к обоим двигателям из правого бака, а при закрытом кране III и открытых кранах I и II топливо поступает только из левого бака. Если все три крана открыты, то топливо поступает к двигателям одновременно из обоих двигателей.

Топливный насос — диафрагменного типа с отстойником, расположенным сверху насоса.

Топливо (бензин) с помощью насоса подается по топливопроводам в поплавковую камеру 7 карбюратора.

Топливная смесь от карбюратора к двигателю поступает по впускному коллектору. Подогрев смеси осуществляется с помощью отработавших газов, которые омывают специальную камеру на впусканом коллекторе.

23. Отвод отработавших газов производится через выпускной коллектор. Коллектор снабжен водяной рубашкой, через которую проходит охлаждающая вода.

Отработавшие газы после выпускного коллектора проходят (см. рис. 3) глушитель 29 или 30 и выпускной трубопровод 32 или 33.

Весь трубопровод и глушитель изолированы асbestosовым шнуром и обшиты металлической сеткой.

Выход выпускной трубы осуществлен в транец через сальник с асbestosвой набивкой.

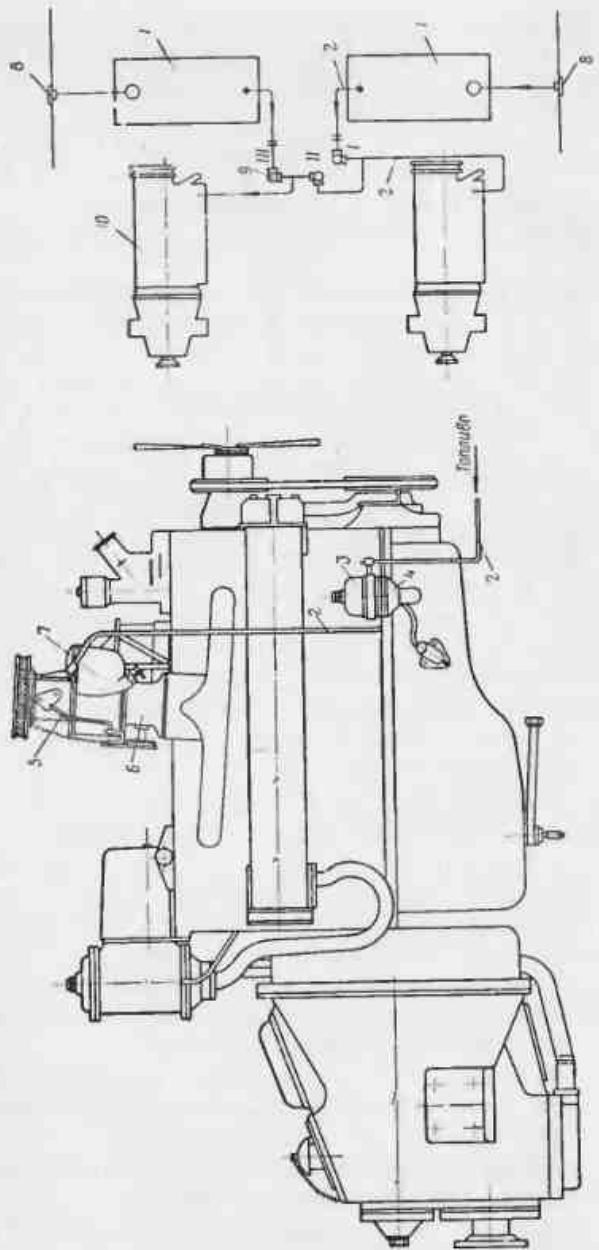


Рис. 11. Схема топливной системы:
 1 — топливный бак; 2 — топливопровод; 3 — фильтр отстойник; 4 — топливный насос; 5 — узел прокладки горловины; 6 — выпускной коллектор; 7 — поплавковый клапан; 8 — поплавковая камера — карбюратор; 9 — карбюратор; 10 — двигатель

24. Реверс-редуктор

предназначен:
 — для обеспечения возможности работы двигателя на холостом ходу;

— для осуществления хода катера «Вперед» и «Назад»;
 — для снижения числа оборотов винта относительно оборотов двигателя;

— для восприятия упора, создаваемого гребным винтом.

Продольный разрез реверс-редуктора показан на рис. 12, схема реверс-редуктора и дистанционного управления двигателями — на рис. 13.

25. Реверс-редуктор состоит из редуктора и электромагнитной муфты, помещенных в одном корпусе 42 (рис. 12), разделенном перегородкой.

Корпус реверс-редуктора прикреплен к картеру маховика двигателя болтами 9.

26. Редуктор состоит из шестерен и валов переднего 43 и заднего 35 хода, редукторного вала 31, шарикоподшипников и крышек 1, 6, 20, 23, 26, 29, 30, 39.

Вал переднего хода изготовлен из трубы и надет на вал заднего хода.

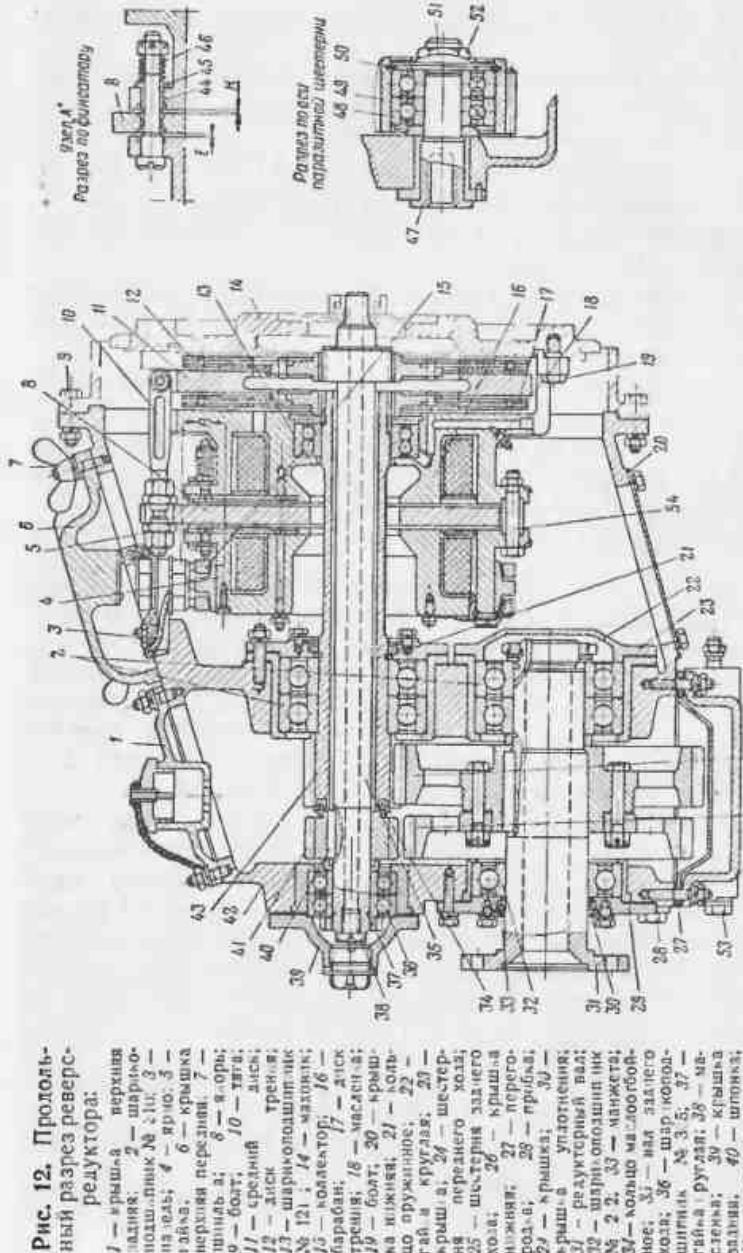
Вал переднего хода опирается на шарикоподшипники 2 и 13, вал заднего хода — на шарикоподшипник 36 и шарикоподшипник в корпусе маховика, редукторный вал — на шарикоподшипники 2 и 32. Внутреннее кольцо подшипника 2 удерживается кольцом пружинным 21, а внутреннее кольцо подшипника редукторного вала — гайкой круглой 22. Внутреннее кольцо шарикоподшипника 36 вала заднего хода удерживается также гайкой круглой 37.

Шестерня переднего хода выполнена за одно целое с валом переднего хода и находится в постоянном зацеплении с шестерней переднего хода 24 редукторного вала. Шестерня заднего хода 41 посажена на шпонке 40 на вал заднего хода и через паразитную шестерню 49, закрепленную на оси 47, соединена с шестерней заднего хода 25 редукторного вала. Паразитная шестерня находится за шестернями заднего хода 41 и 25 и показана на рис. 12 отдельно. Паразитная шестерня опирается на ось через шарикоподшипник 48, который через шайбу 51 удерживается кольцом пружинным 50 и гайкой 52.

Редукторный вал имеет фланец, к которому крепится полумуфта гребного вала.

В крышке 29 для устранения утечки масла имеется манжета 33.

Рис. 12. Продольный разрез реверсивного редуктора.



1 — кранша; 2 — шарикоподшипник; 3 — шайба; 4 — прюто; 5 — вала; 6 — крышка первичной передачи; 7 — шин; 8 — воры; 9 — болт; 10 — тара; 11 — скрепный диск; 12 — диск трения; 13 — шарикоподшипник; 14 — коллектор; 15 — парабан; 16 — диски; 17 — диск ремня; 18 — масленка; 19 — болт; 20 — крышка на низкое; 21 — колпак для пружин; 22 — гай и кружак; 23 — крышка; 24 — шестерня переднего холза; 25 — шестерня заднего холза; 26 — крышка подшипника; 27 — передний прибор; 28 — крышка; 29 — крышка; 30 — уплотнение; 31 — резиновый палец; 32 — шарикоподшипник № 2/2; 33 — манжета; 34 — колпак шарикоподшипника; 35 — шайба заднего холза; 36 — шарикоподшипник № 3/5; 37 — гайка; 38 — магистраль; 39 — крышка; 40 — крышка; 41 — шестерня заземного холза; 42 — колпак; 43 — вал первого холза; 44 — тара; 45 — фиксатор; 46 — пружина; 47 — ось патрубков шестерни; 48 — шарикоподшипник № 2/7; 49 — парашютная лента.

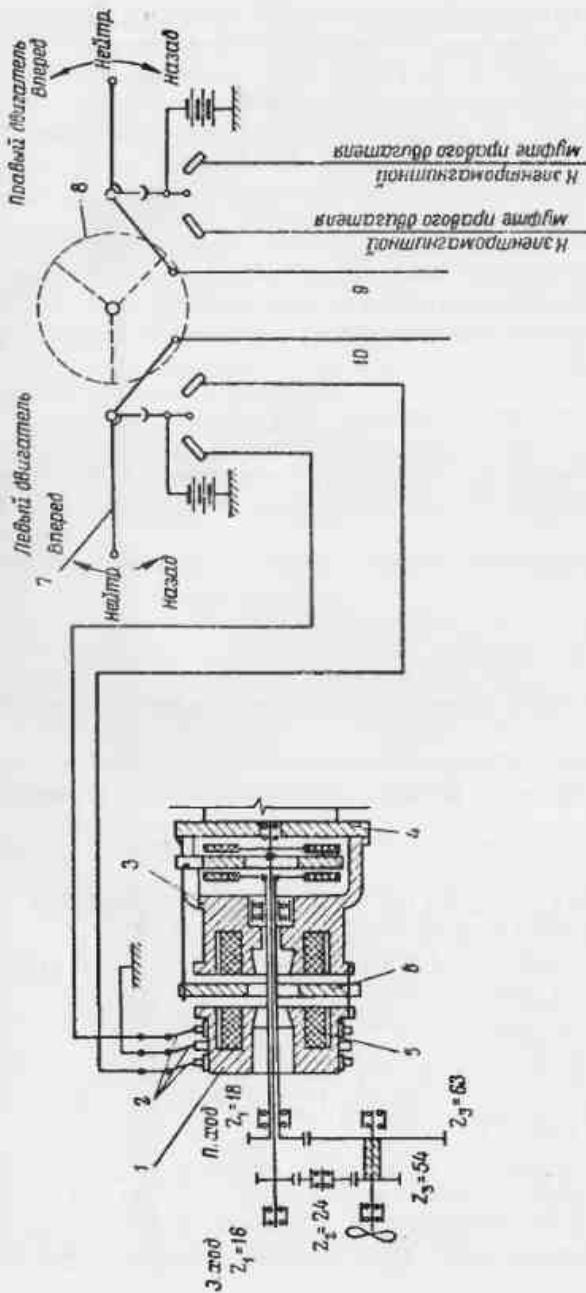


Рис. 13. Схема реверс-гидротора и дистанционного управления дроссельной заслонкой и заслонкой II электромагнитной муфты:

1 — ящик; 2 — штекер; 3 — бортик; 4 — барабан; 5 — маховик; 6 — катушка; 7 — звено; 7 — рычаг управления дроссельной заслонкой и заслонкой II электромагнитной муфты; 8 — шайба; 9 — тара; 10 — тара к дроссельной заслонке.

Для уменьшения шума шестерни выполнены косозубыми. Осевое усилие, создаваемое гребным винтом (упор винта), на переднем и заднем ходу воспринимается двумя радиальными шарикоподшипниками 2.

Передаточное отношение реверс-редуктора: на переднем ходу 1 : 3,5, на заднем ходу 1 : 3,375.

Шарикоподшипники редуктора смазываются разбрзгиванием. Масло забирается из масляной ванны редуктора шестернями 24 и 25. Диски трения изолированы от масляной ванны перегородкой в корпусе редуктора, а в месте прохода вала переднего хода — кольцом маслобойным 34.

Марки масел, применяемых для реверс-редуктора, указаны в п. 13.

Емкость масляной ванны реверс-редуктора составляет 2,0 л. Залив масла в реверс-редуктор производится через горловину, расположенную в верхней части корпуса. Контроль за уровнем масла осуществляется при помощи маслоуказательного стержня, который находится с левой стороны корпуса.

Слив масла производится через отверстие, закрытое пробкой 28.

Для смазки шарикоподшипника заднего хода, находящегося в маховике двигателя, в вале заднего хода имеются масленка 38 и осевое сверление, а для смазки шарикоподшипника 13 вала переднего хода в барабане установлена масленка 18.

Охлаждение масла в реверс-редукторе осуществляется водой, проходящей между перегородкой 27 и крышкой нижней 26.

Слив воды осуществляется через отверстие, закрытое пробкой 53.

27. Электромагнитная муфта состоит из ярма 4, барабана 16, якоря 8 и трех дисков 11, 12, 17.

Барабан соединен с маховиком 14 двигателя болтами 19 и вращается вместе с маховиком, а ярмо болтами 54 соединено с барабаном. Средний диск 11 входит тремя ушками в прорези барабана и может перемещаться в них в продольном направлении с помощью трех тяг 10, связанных с якорем электромагнитной муфты. Для присоединения к якорю тяги имеют гайки 5.

Между маховиком и средним диском находится диск трения 12, который шлицами на ступице соединен с валом заднего хода 35 редуктора. Между средним диском и барабаном находится второй диск трения 17, который при помо-

щи шлицев соединен с валом переднего хода 43 редуктора.

Электрический ток подводится к катушкам через щетки, установленные на панели 3, и коллектор 15. Первое кольцо коллектора, расположенное ближе к маховику двигателя, соединено с катушкой барабана (задний ход), третье кольцо, расположенное ближе к фланцу редуктора, соединено с катушкой ярма (передний ход). Второе (среднее) кольцо является общей массой. Для повышения надежности контакта при работе на переднем ходу ток подается к третьему кольцу через две щетки, соединенные параллельно.

Доступ к щеткам осуществляется через крышки 6, расположенные в верхней части корпуса реверс-редуктора. Крышка удерживается гайками, которые навинчиваются на шпильки 7.

Подача тока в катушку 5 ярма 1 (рис. 13) или в катушку барабана 3 производится через щетки 2 с помощью переключателя, соединенного с рычагом 7 управления дроссельной заслонкой (через тяги 9 и 10) и электромагнитной муфтой.

При перемещении рычага вверх от нейтрального положения переключатель переводится на «Передний ход» и ток, поступая в катушку ярма, намагничивает ярмо, вследствие чего якорь 6 притягивается к ярму. Якорь через три тяги перемещает средний диск, в результате чего диск трения 17 (рис. 12) будет зажат между средним диском и барабаном и крутящий момент двигателя будет передаваться валу переднего хода. Редукторный вал 31 будет при этом вращаться в сторону, противоположную вращению коленчатого вала двигателя (по часовой стрелке, если смотреть со стороны редуктора).

При перемещении рычага управления вниз от нейтрального положения переключатель переводится на «Задний ход» и ток поступает в катушку барабана, который намагнитится и притянет к себе якорь. Якорь переместит средний диск, в результате чего диск трения 12 будет зажат между средним диском и маховиком двигателя, скепля таким образом маховик с валом заднего хода. Редукторный вал будет при этом вращаться в ту же сторону, что и коленчатый вал двигателя (против часовой стрелки, если смотреть на двигатель со стороны редуктора).

Во время холостого хода якорь находится в среднем положении между ярмом и барабаном и удерживается пружинами 46 при помощи фиксаторов 45 и втулок 44. Тяги 10 удерживают диски трения 12 и 17 также в среднем

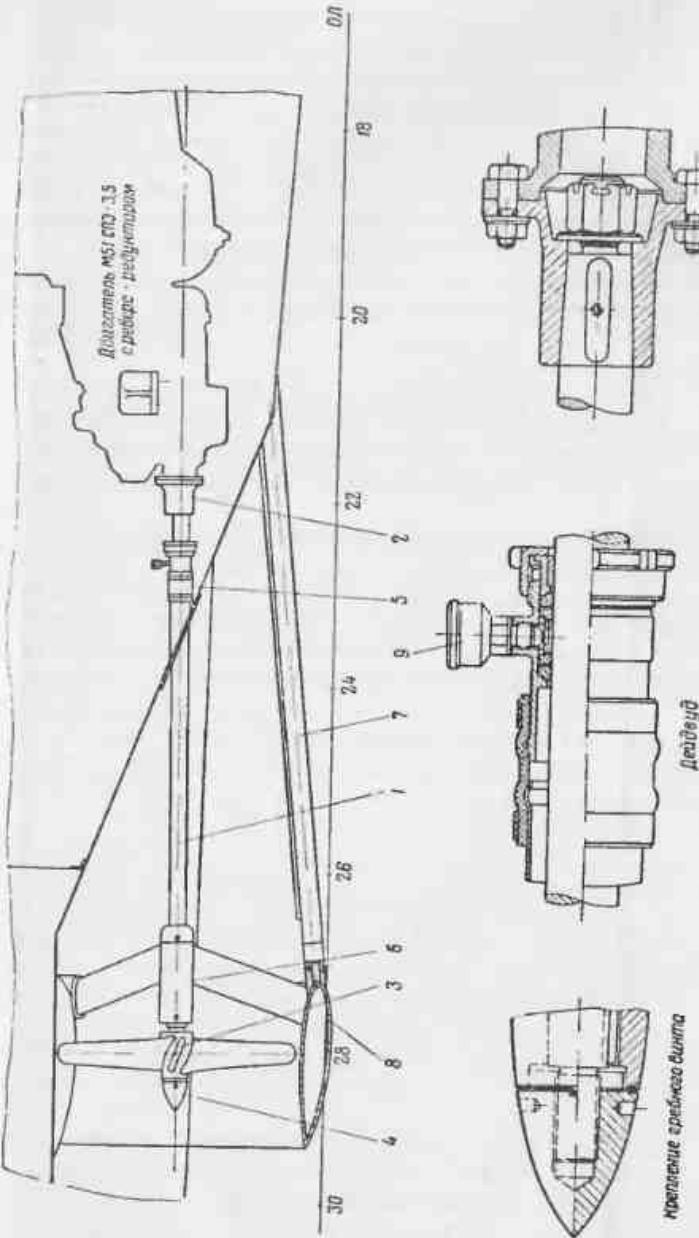


Рис. 14. Валопровод
1 — гребной вал; 2 — соединительная полууфа; 3 — труба от рабочего вала; 4 — гребной винт; 5 — насадка; 6 — кронштейн;
7 — труба от рабочего вала

из электрообор



Условные обозначения	
И	Измеритель электротахометра типа ТЗ-204
ДТ	Датчик электротахометра типа ТЗ-204
Диодное сопротивление	
Штепсельная разетка типа 47н	
Лампа освещения щитка типа А2.3	
Выключатель стартера типа ВН4	
Замок зажигания	
Автомат защиты сети типа АЭС	
Переключатель редуктора	
П	Переключатель типа ПНН-45
Д	Датчик указателя давления масла типа ММ4
Ч	Датчик указателя температуры воды типа ТМ2
Б	Датчик указателя уровня бензина типа БМ22
У	Указатель давления масла типа УН1
Т	Указатель температуры воды типа УН2
И	Указатель уровня бензина типа 9614
А	Амперметр со шкалой 20-0-20 типа АП10

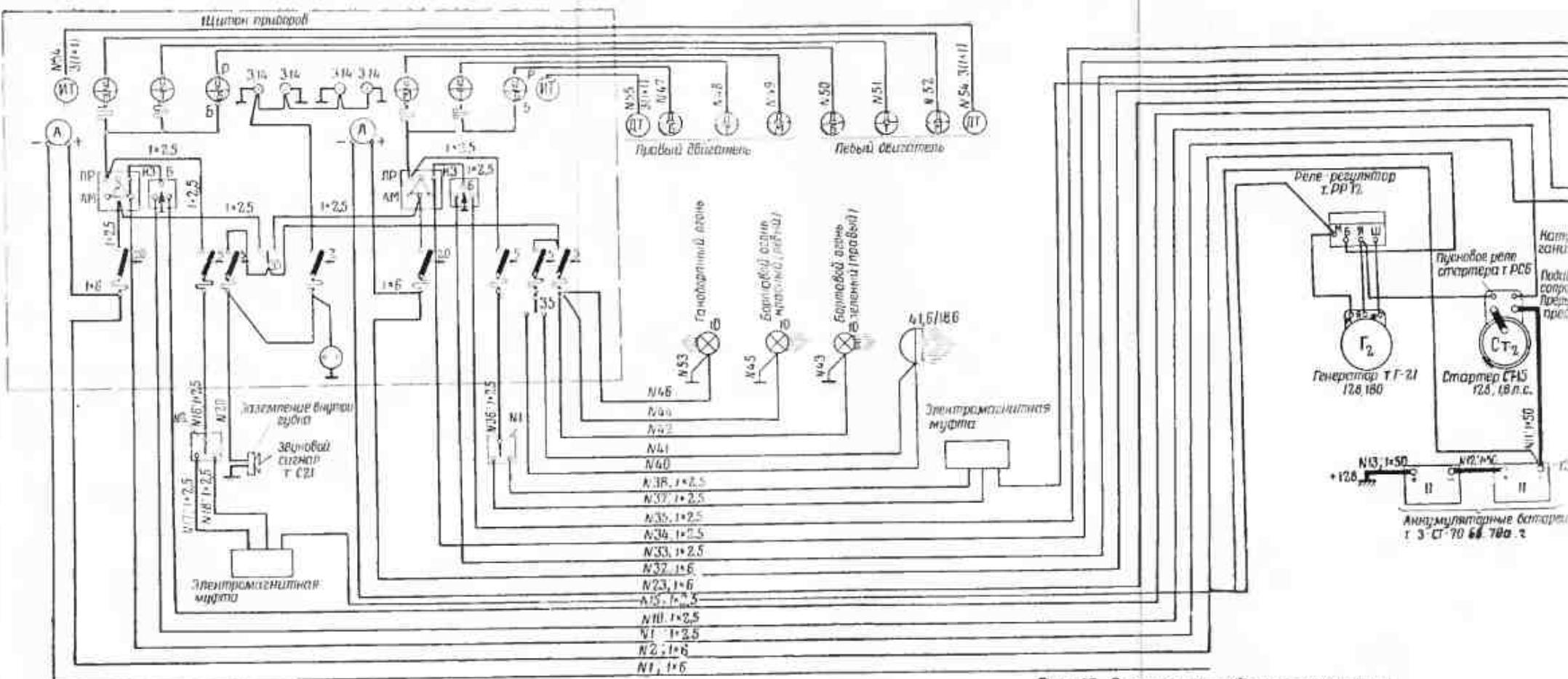
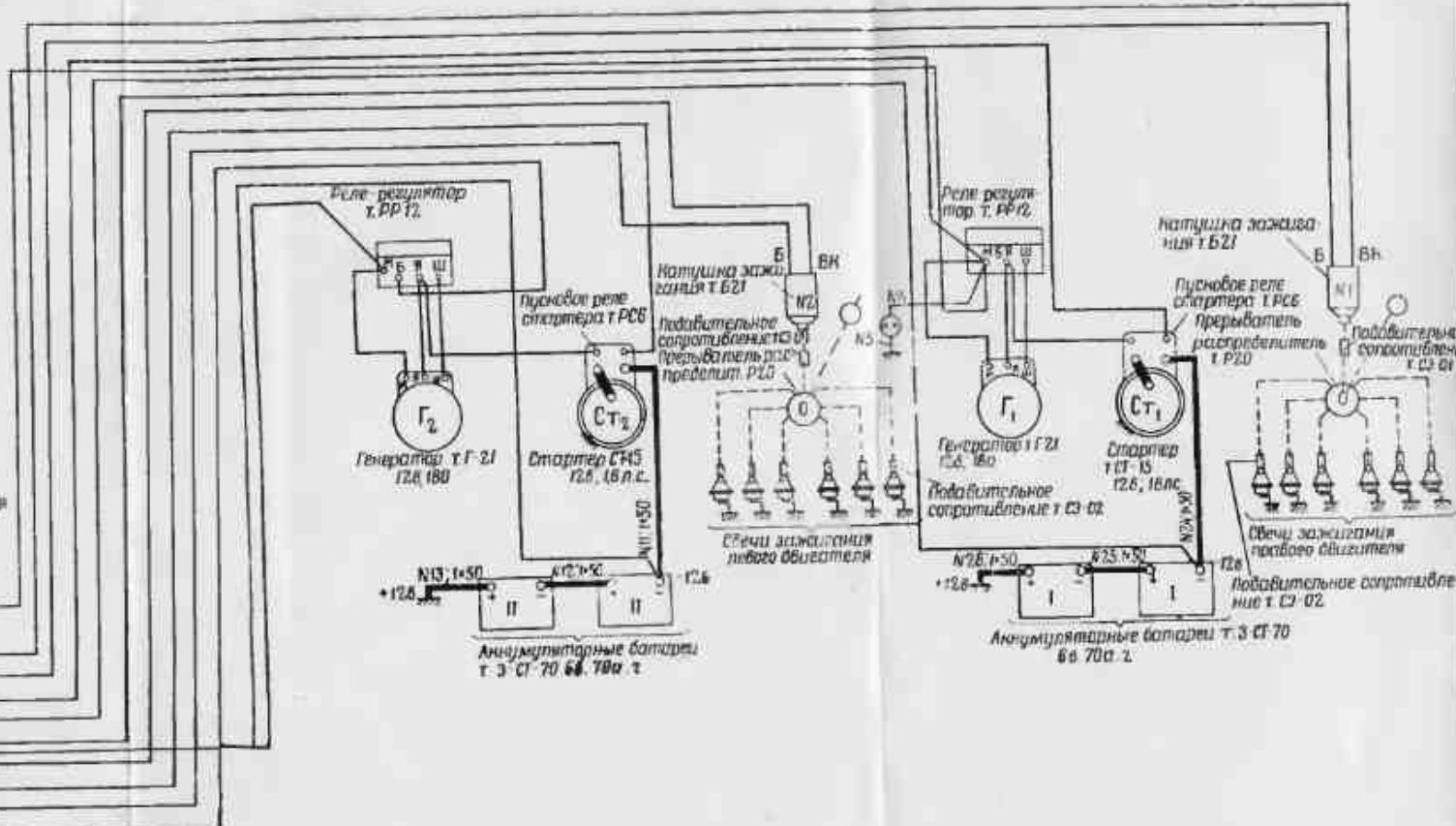


Рис. 15. Схема электрооборудования катера



Использованные обозначения

	Измеритель электрического тока типа Т3-264
	Долгий электромагнитный типа Т3-204
	Добавочное сопротивление
	Штепсельная розетка типа 47н
	Лампа освещения щитка типа А2.3
	Выключатель стартера типа ВН4
	Задний зажигания
	Автомат защиты сети типа А2с
	Переключатель рефлектора
	Переключатель типа ПН-45
	Долгий измеритель давления масла типа ММ4
	Контакт измерителя температуры воды типа ТМ2
	Долгий измеритель давления бензина типа БМ2
	Измеритель давления масла типа УК1
	Измеритель температуры воды типа УК2
	Измеритель уровня бензина типа 9514
	Амперметр со шкалой 20-0-30 типа АП10

положении, благодаря чему оба диска трения свободны и вращение от маховика к редукторному валу не передается.

Разрез по фиксатору (узел «А») показан на рис. 12.

Для увеличения сцепления диски трения имеют фрикционные накладки.

Ток, потребляемый прогретыми катушками электромагнитной муфты, равен $2,77a$, а холодными катушками (при 5°C) — $3,63a$.

28. Валопровод (рис. 14) каждого двигателя состоит из гребного вала 1 и соединительной полумуфты 2, которой вал соединяется с фланцем вала реверс-редуктора.

Опорой гребного вала служит резиновый подшипник, установленный в стакане кронштейна 6. Смазка подшипника осуществляется забортной водой.

В месте прохода гребного вала через обшивку корпуса установлен дейдвуд 5 с сальником и масленкой 9.

Гребной вал на конце имеет конус, на который установлен гребной винт 3. От осевого смещения винт закреплен гайкой-обтекателем 4.

Гребной винт имеет четыре лопасти, диаметр винта 0,650 м, вес 28 кг. Винт изготавливается из латуни.

Осевое усилие от винта воспринимается подшипником 2 (см. рис. 12) реверс-редуктора.

Гребные винты работают в направляющих насадках 8, которые являются и их ограждением. Кроме того, в плоскости каждой линии вала установлены трубы ограждения 7.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ КАТЕРА

29. В систему электрооборудования катера входят: источники электроэнергии, системы электрооборудования двигателей, системы освещения и сигнализации, автоматы защиты сетей и электропроводка.

Схема электрооборудования катера показана на рис. 15.

30. Источниками электроэнергии на катере являются:

— четыре аккумуляторные батареи типа З-ст-70;

— два генератора постоянного тока типа Г-21.

Источники электроэнергии являются общими для питания всех приборов электрооборудования двигателей и катера в целом.

31. Аккумуляторные батареи скомплектованы в две группы. Каждая группа состоит из двух батарей, соединенных последовательно для получения напряжения

12 в. Одна группа батарей служит для питания стартера и катушки зажигания левого двигателя, а другая для питания стартера и катушки зажигания правого двигателя. Питание остальных потребителей осуществляется через переключатель от какой-либо одной группы батарей.

Аккумуляторная батарея типа З-ст-70 представляет собой свинцовую стартерную батарею с тремя последовательно соединенными элементами. Напряжение батареи 6 в. Емкость при 10-часовом режиме разряда 70 а·ч. Нормальная сила зарядного тока 5 а.

Аккумуляторные батареи расположены под сиденьем мотоциклиста.

32. Генератор представляет собой двухполюсную щунтовую динамомашину постоянного тока. Номинальное напряжение генератора 12 в, максимальная сила тока 18 а (по ограничителю тока). Генератор работает совместно с реле-регулятором и приводится в действие клиновидным ремнем от шкива коленчатого вала двигателя.

33. Реле-регулятор типа РР-12 состоит из трех автоматически действующих приборов: реле обратного тока, ограничителя тока и регулятора напряжения. Он имеет три клеммы: «Якорь», «Шунт» и «Бат». К клемме «Бат» присоединяется провод, идущий к потребителям, а клеммы «Якорь» и «Шунт» соединены с клеммами «Я» и «Ш» генератора.

Реле обратного тока служит для автоматического размыкания цепи «Генератор — Батарея», когда напряжение генератора становится ниже напряжения батареи, и для замыкания этой цепи, когда напряжение генератора становится достаточным для зарядки батареи. Контакты реле обратного тока замыкаются при напряжении генератора 12,5—13,5 в, а размыкаются при обратном токе силой 0,5—0,6 а.

Ограничитель силы тока служит для предохранения генератора от перегрузки, ограничивая силу отдаваемого им тока величиной 17—19 а.

Регулятор напряжения служит для поддержания напряжения генератора в пределах 14,5 ± 0,3 в.

34. В систему электрооборудования двигателя входят: системы зажигания и запуска, контрольно-измерительные приборы, смонтированные на щитке, и провода, соединяющие приборы электрооборудования.

Схема электрооборудования двигателя показана на рис. 16.

35. Система зажигания двигателя — батарейная. В систему зажигания входит: аккумуляторная батарея 1, генератор 2, распределитель 3, катушка зажигания 4, запальные свечи 5, замок зажигания 6 и провода.

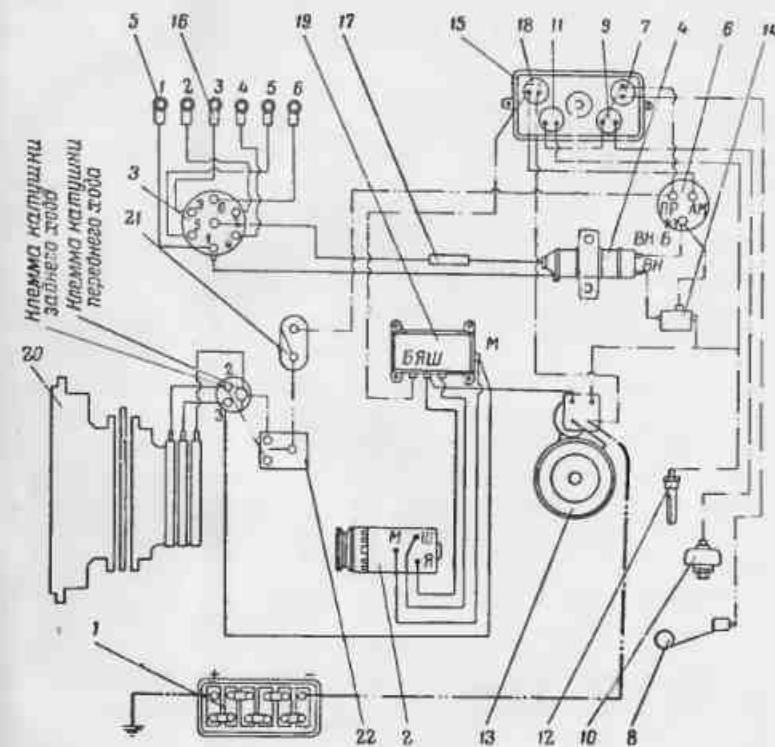


Рис. 16. Схема электрооборудования двигателя:

1 — аккумуляторная батарея; 2 — генератор; 3 — распределитель; 4 — катушка зажигания; 5 — запальня свеча; 6 — замок зажигания; 7 — указатель уровня бензина; 8 — датчик уровня бензина; 9 — манометр масла; 10 — датчик манометра масла; 11 — термометр воды; 12 — датчик термометра воды; 13 — стартер; 14 — пыльникатель стартера; 15 — щиток приборов; 16, 17 — подавительные сопротивления; 18 — амперметр; 19 — реле-регулятор; 20 — электромагнитная муфта; 21 — выключатель; 22 — переключатель.

36. Распределитель типа Р-20 установлен с левой стороны блока цилиндров двигателя и приводится во вращение от распределительного вала через вал масляного насоса. Распределитель снабжен центробежным и вакуумным регуляторами, автоматически изменяющими угол опережения зажигания (первый — в зависимости от оборотов

двигателя, а второй — от нагрузки), а также октан-селектором для ручной регулировки угла опережения зажигания в зависимости от склонности топлива к детонации. Устройство октан-селектора показано на рис. 17.

Октан-селектор состоит из трех пластин, из которых нижняя пластина 8 болтом 9 закреплена на блоке цилиндров, верхняя пластина 5 привернута к корпусу

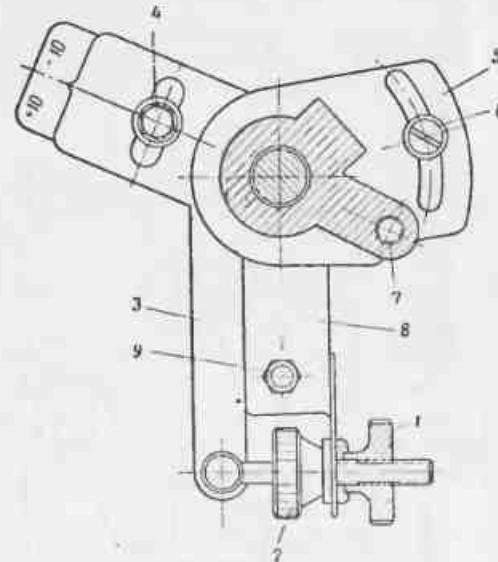


Рис. 17. Октан-селектор:

1 — наружная гайка; 2 — внутренняя гайка; 3 — пластина средняя; 4 — болт; 5 — пластина верхняя; 6 — винт; 7 — болт пластины верхней; 8 — пластина нижняя; 9 — болт пластины нижней

распределителя, а средняя пластина 3 при помощи винта 6 соединена с верхней пластиной, а следовательно, и с корпусом распределителя. Болт 4 соединяет среднюю пластину с нижней пластиной, имеющей шкалу с делениями.

Изменение положения корпуса распределителя, а следовательно, и угла опережения зажигания производится соответствующим вращением наружной гайки 1 и внутренней гайки 2, из которых одну нужно отвертывать, а другую завертывать. Для установки более раннего зажигания наружную гайку следует завертывать, а внутреннюю гайку отвертывать (поворот указателя в сторону деления «10+»), для установки позднего зажигания наружную гайку отвер-

тывают, а внутреннюю гайку завертывают (поворот указателя в сторону деления «10»). Для того чтобы повернуть корпус распределителя на одно деление шкалы октан-селектора, необходимо указанные гайки повернуть примерно на 1,5 оборота.

Направление вращения вала-распределителя правое.

37. Катушка зажигания типа Б-21 преобразует с помощью распределителя Р-20 получаемый от батареи ток низкого напряжения в ток высокого напряжения, который необходим для образования искры в свечах.

38. Запальные свечи служат для воспламенения сжатой в цилиндрах двигателя рабочей смеси. На двигателе применяются разборные запальные свечи М-12 или неразборные НМ-12 с длиной ввертной части 12 мм.

Для уменьшения радиопомех, вызываемых работой системы зажигания, в провода, идущие от катушки зажигания к распределителю и от распределителя к запальным свечам (рис. 16), поставлены подавительные сопротивления 16 и 17.

39. Замок зажигания предназначен для включения и выключения системы зажигания двигателя. Одновременно соответственно включается и выключается ток в цепях указателя уровня бензина 7 и датчика уровня бензина 8, манометра масла 9 и датчика манометра масла 10, термометра воды 11 и датчика термометра воды 12.

40. Система запуска двигателя включает: стартер СТ-15 13, выключатель 14 стартера и провода.

Стarter представляет собой четырехполюсный электромотор постоянного тока с последовательным возбуждением. Мощность стартера 1,8 л. с. Направление вращения вала стартера, если смотреть со стороны привода, по ходу часовой стрелки.

Стarter установлен с левой стороны двигателя и крепится к картеру маховика двумя болтами.

Включение тока и введение шестерни в зацепление с зубчатым венцом маховика производится включателем, расположенным на щитке приборов 15.

Амперметр 18, установленный на щитке приборов, показывает силу зарядного тока при работе генератора на больших оборотах двигателя и силу разрядного тока аккумуляторной батареи при работе двигателя на малых или холостых оборотах.

На рис. 16 показано также подключение реле-регулятора 19 и электромагнитной муфты 20. Включение электро-

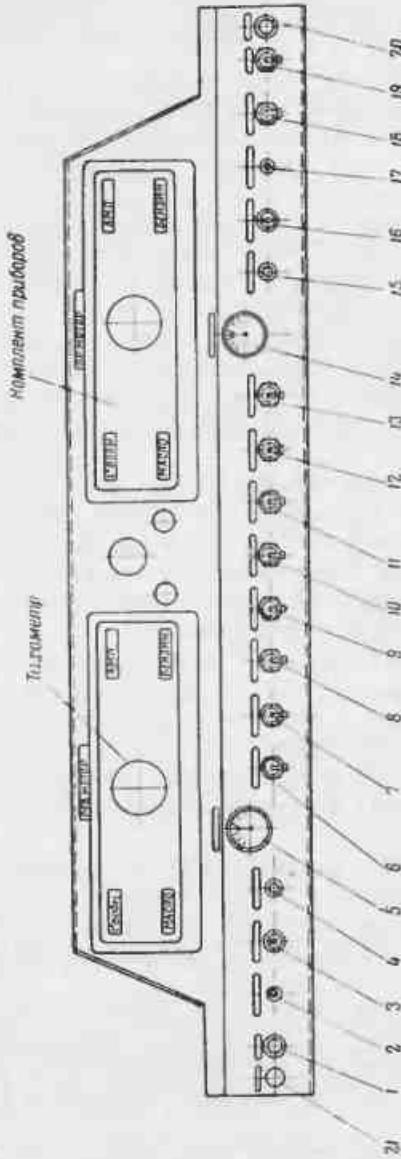


Рис. 18. Щиток приборов:

1 — штепсельная розетка для включения передней лампы;
2 — кнопка подсоса;
3 — замок зажигания;
4 — выключатель термометра масла;
5 — выключатель генератора правого;
6 — выключатель бортовых огней;
7 — выключатель редуктора левого;
8 — выключатель сигнала;
9 — выключатель освещения;
10 — выключатель генератора левого;
11 — выключатель аккумуляторных батарей;
12 — переключатель генераторов и аккумуляторных батарей;
13 — термометр масла;
14 — выключатель стартера;
15 — выключатель стартера;
16 — замок зажигания;
17 — кнопка подсоса;
18 — выключатель фары;
19 — выключатель ближнего и дальнего света;
20 — штепсельная розетка для включения фары;
21 — кнопка сигнала.

магнитной муфты производится выключателем 21, а переключение ее на передний и задний ход — с помощью переключателя 22.

41. Щиток приборов (рис. 18) представляет собой панель, закрепленную на шестом шпангоуте в отсеке управления.

На щите установлены: комплекты приборов, включающие тахометры, указатели уровня бензина, манометры давления масла, указатели температуры воды и амперметры, а также замки зажигания 3 и 16, выключатели стартеров 4 и 15, выключатели (сигнала 8, генераторов 6 и 12, редукторов 7 и 11, освещения 9, бортовых огней 10), переключатель 13 генераторов и аккумуляторных батарей, кнопки 2 и 17 подсоса (управления воздушными заслонками), выключатель 18 фары, выключатель 19 ближнего и дальнего света, термометры масла 5 и 14, штепсельная розетка 1 для включения переносной лампы, штепсельная розетка 20 для включения фары и кнопка 21 сигнала*.

42. Система освещения и сигнализации включает: освещение щита приборов, фару, отличительные огни, переносное освещение, звуковой сигнал, штепсельные розетки, выключатели и провода.

Освещение щита приборов осуществлено четырьмя лампами. Для переднего освещения предусмотрена автомобильная фара 9 (см. рис. 2), устанавливаемая на кронштейне рамки ветрового стекла, а для переносного освещения — переносная лампа. Включение переносной лампы в сеть осуществляется с помощью штепсельной розетки. На катере имеются две розетки, из которых одна установлена на щите приборов, другая — в моторном отсеке.

Отличительными огнями на катере являются: бортовой огонь правый, бортовой огонь левый 8 и гакобортный огонь 37 (см. рис. 3). Для бортовых и гакобортных огней использованы специальные светильники. Правый бортовой огонь имеет стекло зеленого цвета, левый — стекло красного цвета, гакобортный — стекло белого цвета.

Включение сети освещения и светосигнальных приборов осуществляется выключателями 9, 18 и 19 (см. рис. 18), установленными на щите приборов.

Подача звукового сигнала производится автомобильным сигналом 10 (см. рис. 2), установленным на кронштейне

* На катерах, выпускавшихся до 1958 г., штепсельная розетка для включения фары и кнопка сигнала не устанавливались.

перед ветровым стеклом. Включатель и кнопка сигнала расположены на щитке приборов.

Электропроводка на катере выполнена по однопроводной схеме, при которой вторым проводом служат металлические части катера — масса. С массой соединены положительные клеммы аккумуляторных батарей. Питание стартеров осуществляется непосредственно от аккумуляторных батарей.

Вместо предохранителей в электрических цепях установлены автоматы защиты сети АЗС.

УСТРОЙСТВА КАТЕРА

43. К устройствам катера относятся: рулевое устройство, буксирное устройство, приспособление для толкания, якорное устройство, швартовное устройство, транспортировочное устройство, система осушения, съемный тент и транспортировочный тент.

44. Рулевое устройство (рис. 19) состоит из штурвального колеса 1, штурвальных тросов 2, двух рулей 4 с балларами (осами) и двух румпелей 3.

Штурвальное колесо (штурвал) типа ЗИЛ-151 расположено в передней части отсека управления по диаметральной плоскости катера.

Передача усилия на штурвальные тросы (штуртросы) осуществляется при помощи барабана 5, закрепленного на оси 6 штурвального колеса.

Штурвальные тросы (стальные оцинкованные) закреплены на штанге 7 рулевого привода, обеспечивающей одинаковое отклонение рулей. Штурвальные тросы проходят по бортам катера через калитки (направляющие ролики 11). В местах прохода штурвальных тросов через водонепроницаемые переборки (по 4, 16 и 26 шпангоутам) установлены сальники 8 с войлочной набивкой.

Натяжение штурвальных тросов производится талрепами 9.

Для ограничения поворота рулей установлены тросовые зажимы 10, которые не позволяют перекладывать рули на угол больше 35°.

Рули имеют полое перо с внутренними ребрами жесткости и винтовой пробкой в нижней части для спуска воды.

Баллеры рулей круглого сечения пропущены через внутреннюю полость руля. Каждый руль вращается в двух подшипниках, из которых один расположен в нижней части баллера на насадке, а другой — в сальнике, установленном

в месте выхода баллера из корпуса катера. Баллеры рулей имеют румпели 3, соединенные штангой 7. На верхнем конце баллера левого руля имеется квадрат, на который через отверстие 26 (см. рис. 2) может быть установлен ручной румпель (аварийный).

Рули расположены непосредственно за насадкой, симметрично относительно диаметральной плоскости катера.

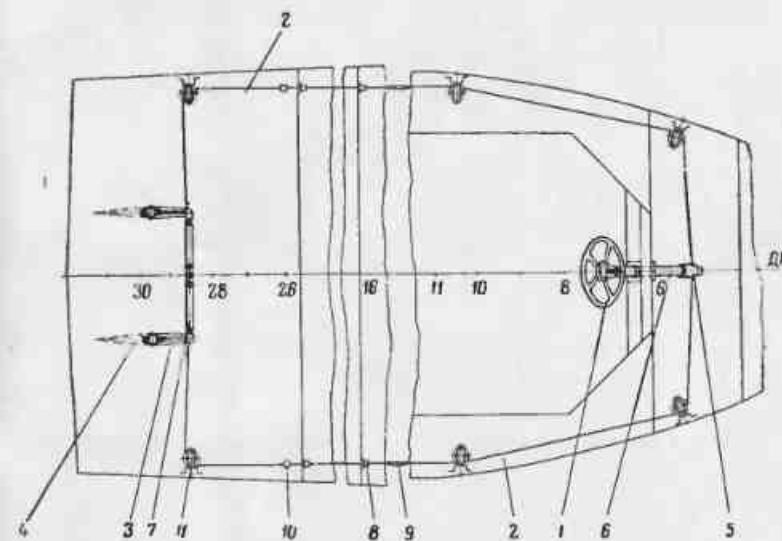


Рис. 19. Рулевое устройство:

1 — штурвальное колесо; 2 — штурвальный трос; 3 — румпель; 4 — руль; 5 — барабан; 6 — ось; 7 — штанга; 8 — сальник; 9 — талреп; 10 — тросовой зажим; 11 — калитка (направляющий ролик)

45. Буксирное устройство включает: буксирующую стойку 34 (см. рис. 3), закрепленную за люком моторного отсека, расцепной буксирный гак (рис. 20), буксирные арки 25 (см. рис. 2) и стальной оцинкованный буксирный трос длиной 50 м.

От буксирного гака выведен шнур к сиденью моториста. При натяжении шнура гак открывается, в результате чего производится отдача буксирного троса.

Для устранения возможности попадания буксирного троса под захлопку 2 на транце имеется ограждающая ферма 3 (см. рис. 2).

В походном положении буксирный трос наматывают на швартовные утки, расположенные у бортов катера за люком моторного отсека.

46. Приспособление для толкания паромов (рис. 21) состоит из дышла 1, швартовой стойки 2 и шарнирного устройства 15.

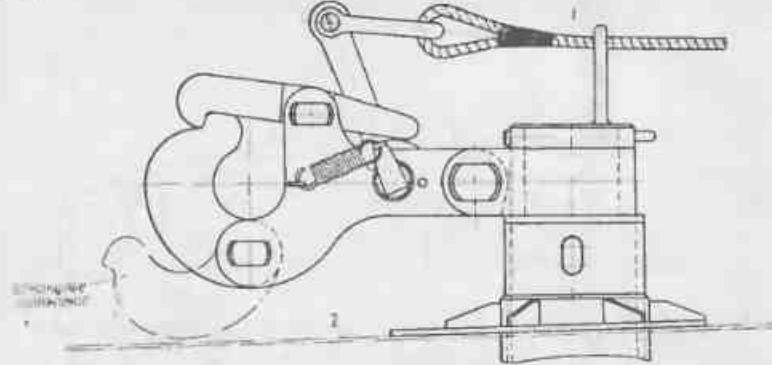


Рис. 20. Расцепной буксирный гак:

1 — шнур к сиденью моториста; 2 — палуба

Дышло предназначено для шарнирного соединения катера со швартовой стойкой, закрепленной на пароме. Оно представляет собой плоскую треугольную раму, сваренную из труб. На узком конце дышла имеется втулка 4, на широком конце — две проушины 5. Втулка дышла надевается на цапфу 12 шарнирного устройства.

Дышло с помощью проушин соединяется со швартовой стойкой.

Швартовая стойка служит для шарнирного соединения дышла с паромом. Она выполнена в виде рамы 6 с шарнирно прикрепленными к ней подкосами 7. На двух верхних углах рамы имеются четыре проушины. К двум проушинам 9 болтом 3 крепится дышло, а к двум другим проушинам 10 болтом 8 — подкосы. На нижнем основании рамы находятся четыре стрингерных болта 11 с гайками, с помощью которых она прикрепляется к стрингерному уголку понтона. Два крайних болта используются для крепления стойки к носовой или кормовой части среднего понтонов парома на трех плавучих опорах, а два средних — для крепления ее между средними понтонами парома на четырех плавучих опорах (при расстоянии между осями понтонов, равном

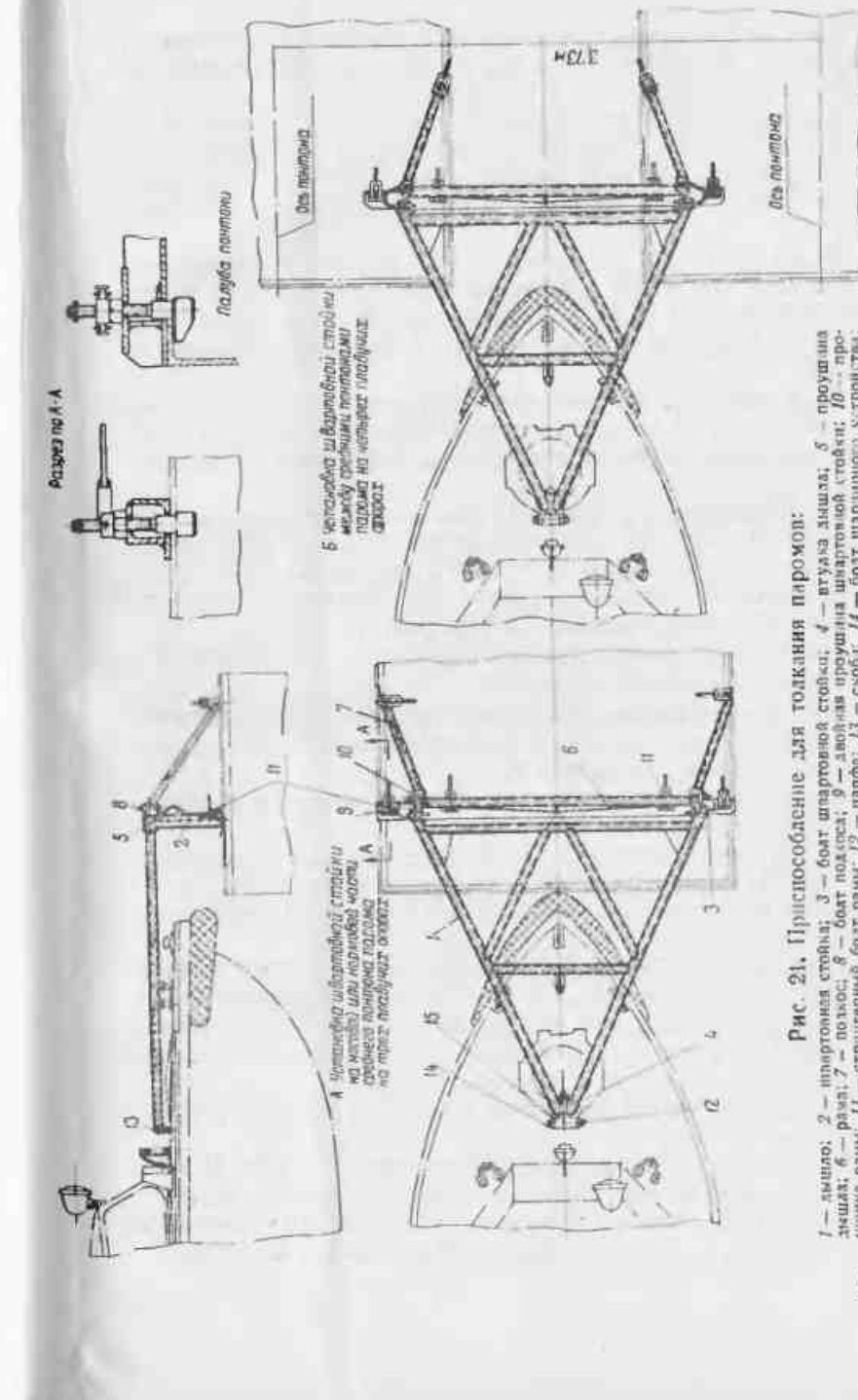


Рис. 21. Приспособление для толкания паромов:

1 — дышло; 2 — швартовая стойка; 3 — болт швартовой стойки; 4 — втулка дышла; 5 — проушина дышла; 6 — рама; 7 — подкос; 8 — болт подкоса; 9 — болт крепления дышла к раме; 10 — болт крепления подкоса к раме; 11 — стрингерный болт рамы; 12 — цапфа; 13 — тарфер; 14 — склон; 15 — приспособление для толкания паромов; 16 — понтон; 17 — люк; 18 — палуба понтонов; 19 — люк понтонов

3,73 м). Болты имеют эксцентричные головки, позволяющие закреплять швартовную стойку путем захвата головкой за полку стрингерного уголка понтонса.

Каждый подкос одним концом соединен с проушиной 10 стойки так, что он может поворачиваться в плоскости стрингерного уголка на 180°. Второй конец подкоса с помощью стрингерного болта крепится к стрингерным уголкам понтонса.

Шарнирное устройство состоит из цапфы 12, скобы 13 и болта 14. Скоба шарнирного устройства вставляется во втулку 16 на палубе в носовой части катера (см. рис. 2). Цапфа надета на дышло и болтом соединена со скобой.

47. Якорное устройство включает: якорь системы Матросова весом 7,4 кг и якорный пеньковый канат. Якорь и якорный канат по-походному закреплены в форпике (в носовом отсеке).

48. Швартовное устройство (см. рис. 2) состоит из привальных брусьев 11, расположенных на корпусе на уровне палубы и в носовой части, носового кранца 12, семи швартовных уток 19, носового кианта 17, буксирного ряма 13 и двух швартовных концов 43 (см. рис. 3).

Швартовные концы хранятся в отсеке управления под бортовыми откидными сиденьями.

49. Транспортировочное устройство (рис. 22) предназначено для перевозки катера 2 за автомобилем 1. Оно состоит из двух подвесок 3 и дышла 4.

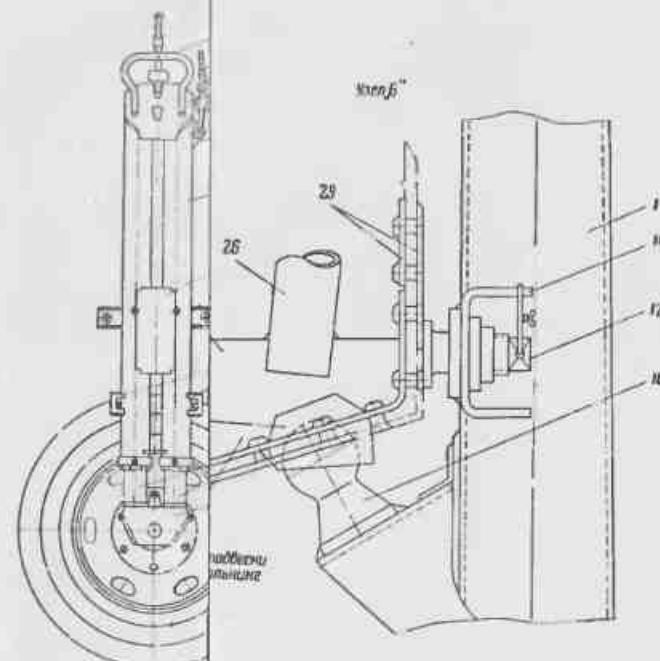
Подвески устанавливаются по бортам катера, а дышло — на транце катера.

50. Подвеска (рис. 23) состоит из следующих основных частей: наружных труб 1, внутренних труб 2, пружин 3 и колеса 4 автомобиля ЗИЛ-151 со ступицей и подшипниками.

Наружные трубы сварены между собой нижней пластиной 19 и верхней пластиной 5. К верхней пластине приварена ручка 9, а к одной из наружных труб — кронштейн 6 со скобой, к которой присоединен трос 7 для вытаскивания подвески из воды после снятия ее с катера.

Внутренние трубы соединены пластиной 8, в которую заделана ось колеса.

Внутренние трубы вставлены в наружные трубы. В нижней части внутренней трубы и в верхней части наружной трубы внутри имеются стаканы 20, к которым присоединяются концы пружины, вставленной внутрь труб.



1 — наружная труба; 2 — внутренняя труба; 3 — пружина; 4 — колесо; 5 — верхняя пластина; 6 — кронштейн; 7 — трос; 8 — пластина; 9 — ручка; 10 — направляющий винт; 11 — упор; 12 — носовой кранец; 13 — скоба; 14 — болт; 15 — гнездо; 16 — втулка; 17 — киант; 18 — гайка; 19 — нижняя пластина; 20 — стакан; 21 — дышло; 22 — киль; 23 — кианта; 24 — кронштейн; 25 — болт; 26 — скоба; 27 — дышло катера.

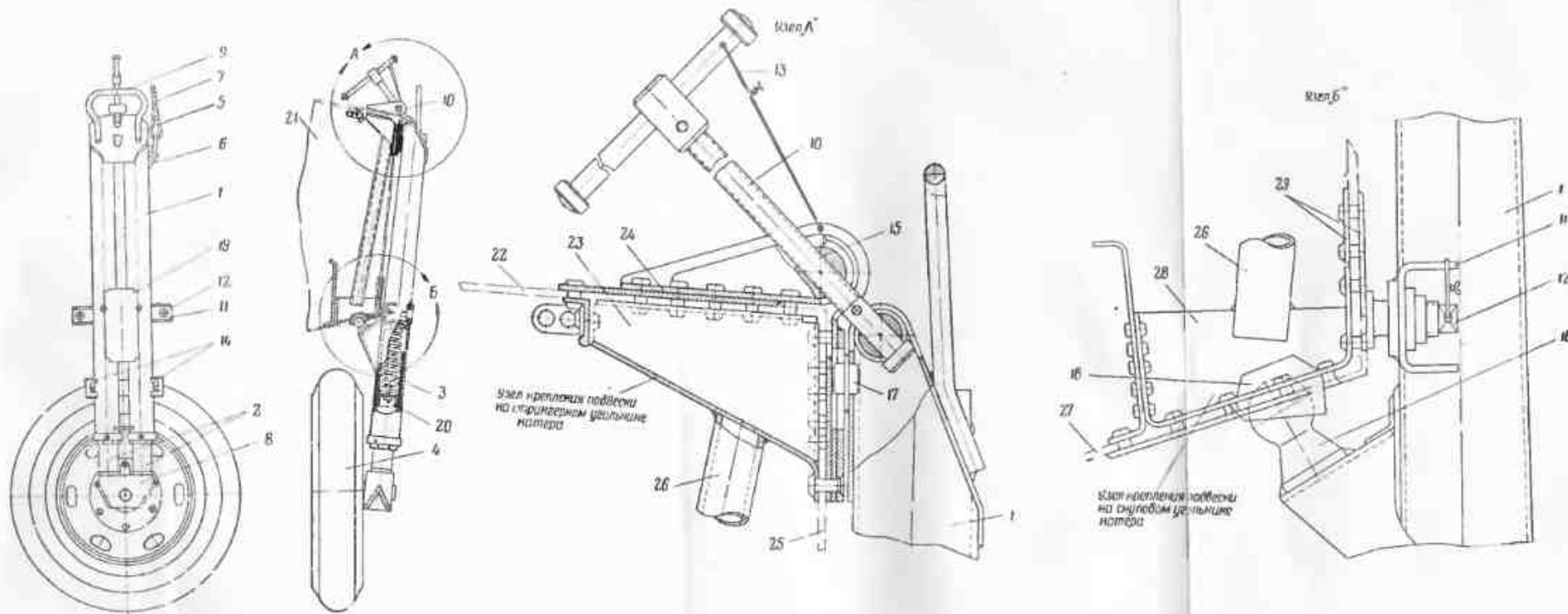


Рис. 23. Подвеска:

1 — наружная труба; 2 — внутренняя труба; 3 — пружина; 4 — колечко; 5 — верхняя пластина; 6 — кронштейн; 7 — трос; 8 — пластина; 9 — ручка; 10 — натяжной винт; 11 — упорный кронштейн; 12 — регулировочный винт; 13 — проволока; 14 — коробка; 15 — цилиндр с резьбой; 16 — шаровой упор; 17 — направляющая шин; 18 — гнездо; 19 — нижняя пластина; 20 — стакан; 21 — корпус катера; 22 — палуба; 23 — ребро усиления; 24 — накладка; 25 — борт катера; 26 — труба усиления; 27 — днище катера; 28 — ребро усиления; 29 — накладка

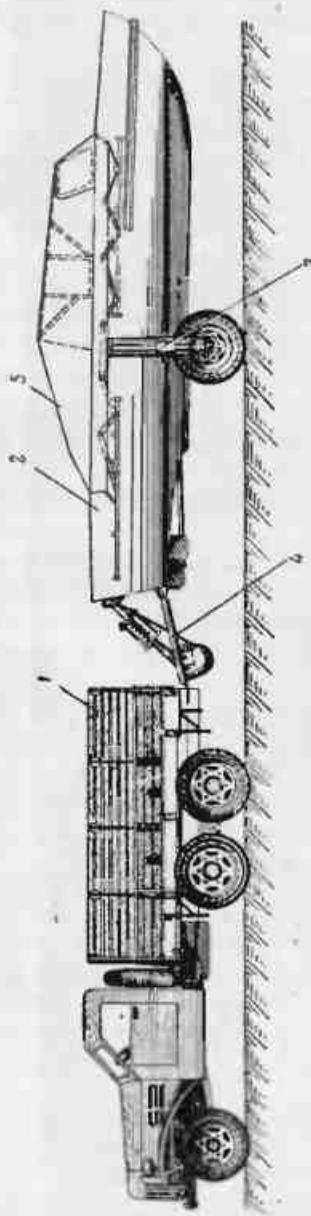


Рис. 22. Транспортировка катера по суше:
1 — автомобиль ЗИЛ-15; 2 — катер; 3 — полвезда; 4 — полвезда; 5 — лодка; 6 — транспортный тент

На стрингерном угольнике катера имеется узел крепления подвесок транспортировочного устройства 21 (см. рис. 2).

В верхней части подвески установлены натяжной винт 10 и цилиндр 15 с резьбой. В нижней части подвески имеется шаровой упор 16, который входит в гнездо 18 в узле крепления подвески на склоновом угольнике катера.

В местах установки на катере узлов крепления подвески корпус катера усилен накладками, ребрами и трубой.

При установке подвески на катер ее удерживают за ручку 9, подводят к узлам крепления, заводят цилиндр 15 и направляющий шпиль 17 в узел крепления подвески на стрингерном угольнике и выбирают зазор между шаровым упором 16 и гнездом 18 при помощи натяжного винта 10.

Упорный кронштейн 11 с двумя регулировочными винтами 12 предназначен для установки колес параллельно диаметральной плоскости катера.

После установки подвески натяжной винт стопорится проволокой 13.

Смазка трещущихся частей производится при помощи двух коллачковых масленок. От поломки при вытаскивании подвески из воды масленки ограждены коробками 14.

51. Дышло (рис. 24) состоит из: фермы 1 и стойки 2 амортизатора.

Ферма представляет собой сварную конструкцию из труб, на которой укреплены регулировочное устройство 3, облегчающее установку фермы, устройства для амортизации (пружина 4 и гидравлический амортизатор 5) и детали соединения фермы с буксирующим автомобилем (проушина 6 стойки, конический палец 7 и серьга 8).

Ферма крепится к катеру при помощи конических пальцев 7, входящих в конические отверстия башмаков 9, закрепленных в нижней части транца катера, и посредством стойки амортизатора, укрепленной одним концом на ферме, а другим — на кронштейне 10 в верхней части транца.

Пружины стойки погашают динамические нагрузки, передающиеся от автомобиля к катеру при наклоне катера на корму или на нос.

Для этих же целей служит и гидравлический амортизатор 5 от автомобиля ГАЗ-51, укрепленный болтами на ферме.

52. Система осушения катера состоит из ручного насоса 39 (см. рис. 3), всасывающего и нагнетательного трубопроводов.

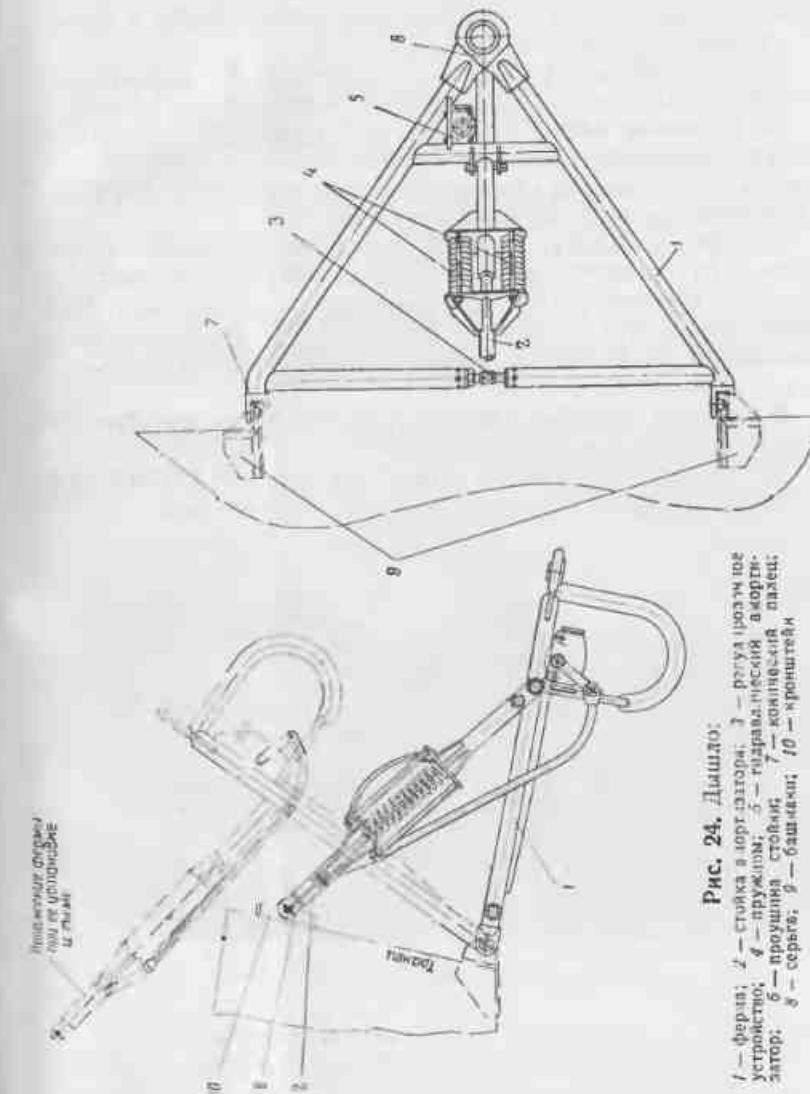


Рис. 24. Дышло.
1 — ферма; 2 — стойка амортизатора; 3 — регулятор тяги
устройства; 4 — пружина; 5 — гидравлический аморти-
затор; 6 — пружина стойки; 7 — конический палец;
8 — серьга; 9 — башмак; 10 — кронштейн;

Насос установлен в моторном отсеке между расширяющими бачками двигателей на переборке 16 шпангоута.

Всасывающий трубопровод выполнен из дюритового шланга и снабжен на конце защитной сеткой, чтобы в насос не попадали посторонние предметы.

Пагнетательный трубопровод изготовлен из дюралюминиевой трубы. Трубопровод выведен в правый борт катера.

53. Съемный тент 7 (см. рис. 2) служит для закрытия отсека управления катера при дождливой или холодной погоде. Он состоит из металлического складного каркаса и брезента, сшитого по форме каркаса.

Каркас изготовлен из труб, имеющих на концах проушины, с помощью которых он болтами шарнирно крепится к комингсу (буртику), окаймляющему отсек управления. Для натяжки брезента на каркас брезент имеет петли, которые надеваются на пуговицы, расположенные на комингсе и рамке ветрового стекла.

В брезенте имеются боковые и задние окна, входное отверстие и прорези для отмашки.

54. Транспортировочный тент 5 (см. рис. 22) служит для покрытия катера при транспортировке и хранении.

ГЛАВА III

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАТЕРА

ТРАНСПОРТИРОВКА КАТЕРА ПО СУШЕ, СПУСК НА ВОДУ И ПОДЪЕМ ИЗ ВОДЫ

55. Транспортировка катера по суше, спуск его на воду и подъем из воды производятся с помощью транспортировочного устройства катера и автомобиля.

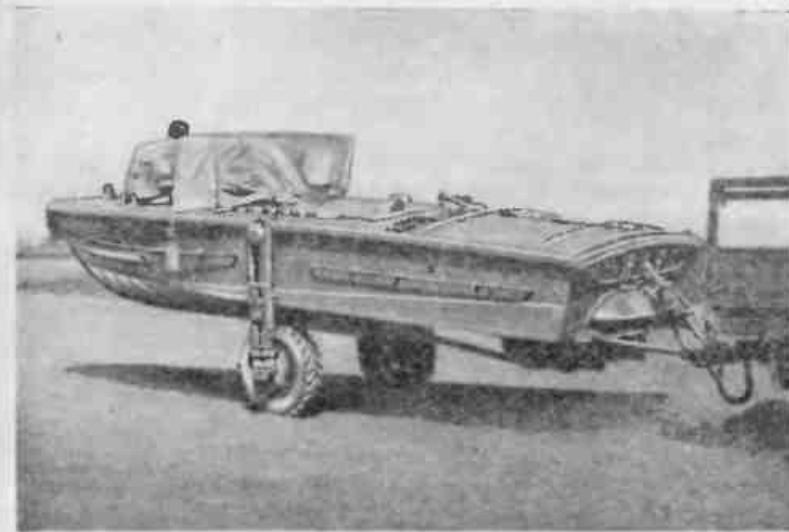


Рис. 25. Катер в транспортном положении

56. Транспортировка катера по суше (рис. 25) осуществляется на собственной ходовой части буксиром за автомобилем ЗИЛ-151 (ЗИЛ-150) по дорогам, допускающим движение автотранспорта. Скорость автомобиля с катером на асфальтобетонных дорогах, а также на булыжных шоссе и грунтовых дорогах хорошего качества может быть макси-

мально допустимой, обусловливаемой правилами и безопасностью движения. При транспортировке по плохим дорогам, имеющим глубокие выбоины и большие поперечные уклоны, а также в условиях распутицы и гололеда скорость движения должна быть снижена.

Во время движения следует избегать резкого торможения буксирующего автомобиля, резких поворотов на большой скорости, а также движения по участкам местности с поперечными уклонами более 10°.

57. Перед транспортировкой катера необходимо:

- проверить исправность транспортировочного устройства;
- проверить давление в шинах колес (давление в шинах должно быть равно 4 кг/см²);
- проверить закрепление штатного имущества в катере;
- смыть грязь с корпуса катера;
- проверить затяжку всего крепежа и его контровку;
- надеть на катер транспортировочный тент.

58. При транспортировке по суше через каждые 45—50 км пробега следует производить тщательную проверку исправности транспортировочного устройства. При осмотре следует проверить:

- состояние узлов крепления подвесок и дышла;
- состояние обшивки корпуса катера в районе установки транспортировочного устройства;
- состояние трущихся подвижных частей подвесок;
- состояние букировочной серьги дышла;
- состояние пружин подвесок и дышла;
- наличие смазки в масленках;
- нагрев шин и подшипников;
- затяжку гаек крепления колес.

59. Спуск катера на воду следует производить по возможности с отлогого и нетопкого берега. При наличии топкого берега под колеса катера и буксирующего его автомобиля следует подложить настилочные щиты табельных pontонных парков, доски, накатник и т. п.

При спуске катера необходимо отсоединить его от автомобиля и установить катер так, чтобы он был обращен кормой в сторону водного препятствия.

60. Спуск катера на воду осуществляется в следующей последовательности:

- вынуть штырь, крепящий стойку амортизатора к кронштейну на транце;
- сложить ограждающую ферму на транце;

— снять захлопку;

— развернуть дышло, поставив его под углом к транцу, обеспечивающим возможность расцепления конических пальцев от башмаков; стойку амортизатора приподнять и завести на палубу;

— сдвинуть дышло в сторону правого борта и снять с катера;

— подвести переднюю часть автомобиля к носовой части катера и с помощью троса соединить буксируйный рым катера с буфером автомобиля (для защиты форштевня от повреждения буфером разрешается подкладывать бортовые мягкие краины);

— закрепить один конец швартовного каната за киехт, а второй конец — за неподвижный предмет на берегу или удерживать его руками;

— подать катер кормой на воду с помощью автомобиля;

— отцепить катер от автомобиля, запустить двигатели и задним ходом катера осуществить всплытие.

Включать в работу гребные винты разрешается только после прогрева двигателей и при условии, если винты находятся под водой.

В том случае, когда глубина воды недостаточна для всплытия катера, он подается на воду вручную.

61. Для снятия подвесок после всплытия катера необходимо (см. рис. 23):

- закрепить трос к подвеске за кронштейн 6;
- снять стопорную проволоку 13;
- опустить подвеску, врачаая натяжной винт 10, в положение, при котором направляющий шип 17 упрется в нижнюю кромку направляющего выреза верхнего узла крепления (при этом подвеску за ручку 9 прижимать к борту);
- приподнять подвеску и, врачаая натяжной винт, подать цилиндр 15 с резьбой вверх на величину, обеспечивающую откидывание натяжного винта и цилиндра с резьбой из гнезда узла крепления подвески, после чего на тросе опустить подвеску на дно;
- вытащить подвеску на берег с помощью троса.

Вторая подвеска снимается в той же последовательности, что и первая.

После спуска катера на воду подвески и дышло должны быть хорошо очищены от грязи и промыты водой. Просушив подвески и дышло, необходимо смазать солидолом все неокрашенные части.

62. При плотном грунте дна реки катер спускают на воду носовой частью вперед. Для этого необходимо, не отсоединяя катер от буксирного крюка автомобиля, подать катер автомобилем в воду до всплытия катера, после чего отсоединить его от буксирного крюка. Снятие дышла и подвесок производится в той же последовательности, которая была указана выше. Если автомобиль не может подать катер в воду до его всплытия, то необходимо катер отсоединить от автомобиля и подавать его дальше на воду вручную.

63. Подъем катера из воды следует по возможности производить на пологий нетопкий берег.

Перед установкой на катер транспортировочного устройства необходимо проверить:

- давление воздуха в шинах колес;
- наличие смазки в трубах подвески и в масленках;
- состояние резьб натяжного и регулировочного устройств;
- состояние пружин и втулки в серье дышла.

64. Установка подвесок производится на плаву в следующей последовательности (см. рис. 23):

- закрепить трос 7 за кронштейн 6 подвески;
- подать свободный конец троса на катер и подтянуть подвеску к катеру;
- завести натяжной винт 10, удерживая подвеску за ручку 9, в прорезь верхнего узла крепления с таким расчетом, чтобы цилиндр с резьбой вошел в гнездо верхнего узла крепления;
- прижать подвеску к борту катера и, вращая вороток натяжного винта 10 и регулировочного винта 12, выбрать зазор в шаровой опоре и притянуть подвеску к борту.

При установке подвески обращать внимание на то, чтобы направляющий шип вошел в соответствующее гнездо верхнего узла крепления. Натяжной винт заворачивать до отказа и контртить проволокой.

Вторая подвеска ставится в той же последовательности, что и первая.

После установки подвесок производят следующие операции:

- закрепляют один конец троса за буксирный рым катера, а другой конец — за крюк автомобиля;
- выкатывают катер из воды на берег на малом ходу автомобиля;
- отсоединяют трос от катера и от автомобиля.

65. Дышло устанавливают на катер в следующей последовательности (см. рис. 24):

- поставить дышло под углом к транцу так, чтобы можно было вставить конические пальцы 7 в конические отверстия башмаков 9, при этом свободный конец стойки амортизатора положить на корму катера;
- вставить конические пальцы в соответствующие отверстия в башмаках;
- отрегулировать расстояние между коническими пальцами регулировочным устройством 3;
- повернуть ферму вниз;
- подвести к кронштейну 10 верхнюю проушину стойки 2 амортизатора и соединить штырем;
- законтрить штырь проволокой;
- повернуть и закрепить ограждающую ферму;
- установить захлопку;
- подать автомобиль задним ходом к корме катера и присоединить дышло к крюку автомобиля.

66. Категорически запрещается вытаскивать катер на берег без колесных устройств. В этом случае неминуемо будет поврежден пакирующий слой дюралюминия (слой чистого алюминия, предохраняющий дюралюминий от коррозии).

ПОДГОТОВКА КАТЕРА К РАБОТЕ

67. Перед началом работы катера необходимо:

- проверить отсутствие воды в отсеках;
- произвести уборку во всех отсеках катера, удалив остатки воды, топлива и масла и протерев корпус изнутри насухо;
- проверить наличие и исправность инструмента и снабжения (флаг-отмашка, ведро, бросательный конец, отпорный крюк, аварийный румпель и т. д.);
- проверить исправность действия всех механизмов, устройств и электрооборудования, а также надежность их крепления;
- проверить наличие топлива, масла и воды.

ЗАПУСК, РАБОТА И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЕЙ

68. Перед запуском двигателя необходимо проверить:

- надежность крепления всех узлов и агрегатов;
- наличие воды в системе охлаждения;

— уровень масла в картере двигателя и в картере реверс-редуктора;

— наличие топлива в баках;

— нет ли подтекания топлива, масла и воды.

Заливка воды производится через горловину расширительного бачка постепенно, с тем чтобы дать возможность воздуху выйти из водяной рубашки двигателя и из масляного холодильника. Пробка на верхней крышке масляного холодильника и кранник блока цилиндров двигателя должны быть открыты.

Запуск двигателей следует производить поочередно.

69. Для запуска холодного двигателя в теплое время необходимо:

— поставить рычаг управления дроссельной заслонкой и электромагнитной муфтой в нейтральное положение;

— выключить электромагнитную муфту реверс-редуктора (см. рис. 18) (выключатель 7 или 11);

— вытянуть кнопку воздушной заслонки («подсос»);

— включить зажигание;

— нажать на кнопку стартера (если при помощи стартера невозможно провернуть коленчатый вал двигателя вследствие недостаточной зарядки аккумуляторной батареи, то запуск следует осуществлять пусковой рукояткой).

Как только двигатель начнет работать, нужно немедленно прекратить нажатие на кнопку стартера и по мере прогрева двигателя кнопку воздушной заслонки постепенно вдавить до отказа.

Прогревать двигатель следует на небольших оборотах.

70. Для запуска холодного двигателя в холодное время года необходимо:

— поставить рычаг управления дроссельной заслонкой и электромагнитной муфтой в нейтральное положение;

— выключить электромагнитную муфту реверс-редуктора;

— подогреть масло до температуры 80—90° С и залить в картер двигателя (если масло из двигателя было спущено);

— заливать в двигатель горячую воду при открытом краннике до тех пор, пока из кранника не начнет вытекать горячая вода; закрыть кранник и долить в двигатель горячей воды до заполнения расширительного бачка;

— вытянуть кнопку воздушной заслонки до отказа;

— подсосать бензин, повернув коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой, не включая зажигания;

— включить зажигание и стартером или при помощи пусковой рукоятки запустить двигатель;

— прогреть двигатель.

71. При запуске прогретого двигателя необходимо:

— поставить рычаг управления дроссельной заслонкой и электромагнитной муфтой в нейтральное положение;

— включить зажигание;

— нажать на кнопку стартера;

— отпустить кнопку стартера сразу же как только двигатель начнет работать.

72. Длительное пользование стартером (более 5 сек непрерывно) быстро разряжает и портит аккумуляторную батарею. Если двигатель не запускается после двух — трех включений стартера, то необходимо определить и устранить причину отказа и только после этого произвести повторный запуск. Чаще всего причиной отказа может быть переобогащение смеси вследствие «пересоса». В этом случае необходимо выключить зажигание и продуть двигатель, повернув коленчатый вал стартером или пусковой рукояткой при открытых воздушной и дроссельной заслонках карбюратора, после чего запустить двигатель обычным порядком. Промежуток времени между включением стартера должен быть не менее 10—15 сек.

73. При запуске теплого двигателя и последующем его прогреве прикрывать воздушную заслонку карбюратора не требуется, так как в этом случае в цилиндры засасывается большое количество бензина, что приводит к переобогащению горючей смеси и затрудняет запуск двигателя. Излишки бензина, не сгоревшие в цилиндрах, стекая по стенкам цилиндров, попадают в картер и разжижают масло. Поэтому кнопка управления воздушной заслонкой должна быть вдавнута до отказа. Если при запуске теплого двигателя требуется прикрывать воздушную заслонку, то это указывает на засорение жиклеров карбюратора и необходимость их промывки.

74. Запуск двигателя может быть произведен с помощью заводной рукоятки из отсека управления, для чего необходимо:

— отвернуть пробку, закрывающую специальную трубку в бензобаке;

- вставить заводную рукоятку;
- произвести запуск двигателя.

75. Работа на больших оборотах при недостаточно прогретых двигателях запрещается. Обычно период прогрева двигателя длится 5–6 мин.

76. При переводе рычага управления дроссельной заслонкой и электромагнитной муфтой из горизонтального (нейтрального) положения вверх производится включение реверс-редуктора на передний ход и увеличение числа оборотов двигателя, а при переводе рычага вниз реверс-редуктор включается на задний ход с одновременным увеличением числа оборотов двигателя.

При изменении хода катера с переднего на задний или с заднего на передний необходимо плавно переводить рычаг управления дроссельной заслонкой и электромагнитной муфтой, а в нейтральном положении рычага делать выдержку 2–3 сек.

77. Остановка двигателя производится выключением зажигания. Прежде чем остановить двигатель, необходимо дать ему проработать в течение 2 мин на малых оборотах холостого хода. Перед остановкой двигателя не следует давать высоких оборотов и выключать зажигание сразу после работы двигателя с большой нагрузкой.

При продолжительной остановке (стоянке) в холодное время года необходимо выпускать воду из системы охлаждения (при температуре ниже 0° С) и сливать масло из картера двигателя (при температуре ниже –15° С). Воду и масло нужно сливать, пока они не остыли, сразу после остановки двигателя.

ОБКАТКА НОВОГО КАТЕРА

78. Долговечность катера и его надежная, бесперебойная работа в значительной степени зависят от соблюдения правил технического обслуживания и эксплуатации нового катера, у которого в первый период работы происходит приработка трущихся деталей, осадка прокладок, хомутиков, болтов и других крепежных деталей. Поэтому для нового катера устанавливается обкаточный период работы — 25 часов, в течение которого катер должен эксплуатироваться с меньшей нагрузкой и при пониженных скоростях движения, а также подвергаться более тщательному уходу.

79. В период обкатки катера необходимо:

- применять чистый автомобильный бензин и масла, рекомендуемые настоящей Инструкцией; масло в двигателе не следует менять до конца обкатки; менять масло ранее указанного срока нужно лишь в том случае, если оно сильно потемнеет; одновременно со сменой смазки заменить фильтрующий элемент масляного фильтра тонкой очистки;

- не начинать движения с непрогретым двигателем и ни в коем случае не давать ему больших оборотов при пуске и прогреве;

- не нарушать заводскую регулировку карбюратора;

- не добиваться плавной работы двигателя на холостом ходу, так как новый двигатель на малых оборотах может работать неустойчиво вследствие непроработанности деталей;

- не работать на больших оборотах двигателей (свыше 2000 об/мин);

- осматривать катер при остановках, а также по окончании работы.

Непрерывная работа двигателя в течение первых 5 часов обкатки не должна быть более одного часа, а в течение последующих 20 часов — не более 2 часов.

80. После первого плавания продолжительностью не более одного часа необходимо:

- осмотреть корпус катера, двигатели, валопроводы;

- проверить уровень масла и воды;

- убедиться в отсутствии подтекания бензина, масла и воды;

- проверить уровень электролита в аккумуляторных батареях;

- проверить крепление карбюратора, воздушного фильтра, генератора, стартера и масляных фильтров;

- проверить исправность электрооборудования, системы освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов;

- подтянуть (на холодном двигателе) гайки крепления головки блока цилиндров (последовательность затяжки гаек указана на рис. 26);

- проверить, нет ли перегрева и течи в сальниках дейдвудов.

81. В период обкатки нового катера необходимо особенно внимательно следить за исправностью и показаниями контрольно-измерительных приборов, так как по ним в пер-

вую очередь обнаруживаются неисправности основных механизмов катера.

82. После первых 6, 12 и 25 часов обкатки необходимо:
- осмотреть корпус катера, двигатели и валопроводы;
 - подтянуть гайки крепления головки блока цилиндров (на холодном двигателе);
 - проверить крепление элементов двигателей, валопроводов;
 - проверить уровень электролита в аккумуляторных батареях.

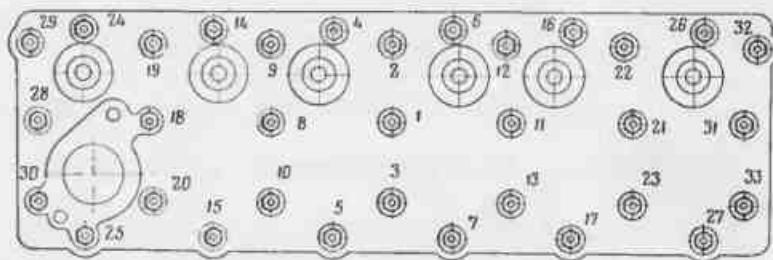


Рис. 26. Последовательность затяжки гаек крепления головки блока цилиндров

После окончания обкатки катера, кроме перечисленных мероприятий, необходимо:

- сменить масло в картерах двигателей и редукторах, промыв их жидким маслом;
- промыть отстойники бензиновых насосов;
- проверить установку зажигания и проверить зазоры между контактами прерывателей и в свечах;
- отрегулировать систему холостого хода карбюратора;
- спустить отстой и воду из топливных баков, топливных насосов, масляных и бензиновых фильтров;
- снять ограничительную шайбу, установленную между фланцами коллектора и карбюратора.

При обкатке катера в формуляр должны быть вписаны часы плавания и работы двигателей, нагрузка катера, показания приборов и все замеченные неисправности.

Если двигатели проходили обкатку на заводе, что должно быть отмечено в их формулярах, то срок обкатки катера может быть сокращен. В этом случае обкатка катера производится только с целью приработки валопровода.

РАБОТА КАТЕРА НА ВОДЕ

83. Моторист несет полную ответственность за состояние катера и его работу, а также за находящиеся на нем оборудование и инструмент.

Моторист обязан:

- в совершенстве знать конструкцию катера и установленных на нем агрегатов, механизмов и устройств;
- точно соблюдать правила ухода за катером и своевременно устранять обнаруженные неисправности и повреждения; содержать катер в постоянной готовности к работе;
- знать и точно выполнять правила движения по воде;
- строго соблюдать правила пожарной безопасности;
- вести записи о времени работы двигателей, произведенных ремонтах катера и его агрегатов.

84. При движении на воде необходимо:

- отходить от берега или пристани только на малом ходу;
- не превышать нагрузку, допускаемую для катера (десант не более 34 человек);
- развороты производить на пониженных оборотах двигателей (примерно 800 об/мин), осуществляя переходы с одних оборотов на другие только плавным изменением положения рычага управления дроссельной заслонкой и электромагнитной муфтой;
- при крупной волне маневрировать, снижая обороты двигателя в момент достижения гребня волны и вновь увеличивая их при входе на волну;
- постоянно следить за показаниями приборов, не допуская отклонения от норм, приведенных в настоящей Инструкции;
- люки на палубе держать закрытыми;
- решетку вентиляционной шахты моторного отсека не закрывать откинутым тентом и посторонними предметами;
- постоянно следить за отсутствием водотечности корпуса;
- подходить к берегу или пристани на малом ходу.

85. При получении повреждений, пробоин или при обнаружении значительной течи катер необходимо направить к берегу для ликвидации повреждений.

86. Во время движения катера на воде должны соблюдаться следующие навигационные правила:

- при встрече двух судов право выбора направления предоставляется судну, идущему сверху (по течению);

— при встрече с несамоходными судами, идущими самоплавом, плотами и т. п. направление движения выбирает самоходное судно;

— при встрече судов судно, идущее сверху, обязано на расстоянии не менее километра дать один продолжительный сигнал и отмашкой указать судну, идущему снизу (против течения), борт, с которого разрешается проход. Отмашка производится: днем — белым флагом, ночью — белым огнем (переносной электрической лампой или фонарем). Отмашка дается или повторяется до тех пор, пока от встречного или обгоняемого судна или плота не будет получен ответный сигнал;

— при обгоне одного судна другим обгоняющее судно дает два коротких сигнала и один продолжительный и отмашкой указывает обгоняемому судну, с какого борта оно будет обгонять его;

— при встрече судов повороты производятся только после расхождения (за кормой); производить поворот впереди встречного судна запрещается;

— при подходе к узким местам реки судно дает один продолжительный звуковой сигнал, а судно, находящееся в узкости, подает ряд тревожных сигналов, чем предупреждает, что вход в узкость запрещен;

— при подходе к шлюзу подается один продолжительный звуковой сигнал на траверзе знака «Сигнал».

При подходе к железнодорожным, шоссейным и другим мостам, имеющим охрану, судно дает три продолжительных сигнала. При этом необходимо обращать внимание на сигнальную мачту, установленную вблизи моста или шлюза, на которой вывешиваются знаки, показывающие, закрыт или открыт путь (рис. 27).

Путь закрыт. На мачте вывешиваются:

— днем — два красных конуса раструбами вниз;
— ночью — два красных огня, расположенных один над другим.

Путь открыт. На мачте вывешиваются:

для судов, идущих сверху:

— днем — черный цилиндр, под ним красный конус;
— ночью — зеленый огонь, под ним красный;

для судов, идущих снизу:

— днем — красный конус, под ним черный цилиндр;
— ночью — красный огонь, под ним зеленый.

На новых шлюзах для подачи сигналов о пропуске или запрещении прохода судов установлены сигнальные огни

светофоров, которые включаются в дневное и ночное время суток.

Путь движения по реке необходимо выбирать по наиболее глубоким местам — по фарватеру.

87. Фарватер реки и местные препятствия (затонувшие суда, камни, мели и пр.) обычно обозначаются плавучими бакенами или вехами.

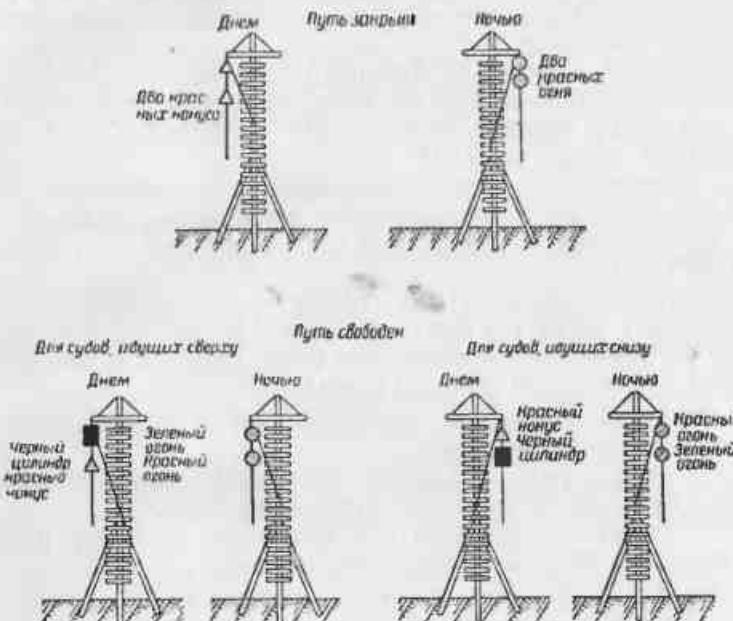


Рис. 27. Сигналы для пропуска судов

Бакены окрашиваются в красный и белый цвета и устанавливаются по обеим сторонам фарватера, особенно на узких и извилистых участках реки и над местными препятствиями. Правую границу хода по течению реки обозначают красные бакены, левую — белые бакены. Ночью на бакенах зажигаются фонари соответствующих цветов.

Вехи устанавливаются и окрашиваются так же, как и бакены, но служат только в дневное время, так как ночью фонари на них не устанавливаются.

Перекаты обозначаются сигнальными мачтами со знаками, указывающими глубину воды. Сигнальные мачты устанавливаются на расстоянии 200 м выше и ниже переката. Знаки бывают в виде прямоугольных досок, больших шаров

черного цвета и малых шаров красного цвета. Каждая доска обозначает глубину 100 см, большой шар — 20 см, а малый шар — 5 см.

88. Во время движения ночью каждое судно должно иметь следующие опознавательные огни:

— одиночно идущие паротеплоходы — один белый топовый на мачте, два бортовых (с правого борта зеленый, с левого — красный) и три кормовых белых (два гакобортных и один гакокормовой);

— судно, ведущее на буксире другие суда, — два мачтовых белых, один над другим, два бортовых и три кормовых;

— судно, ведущее плоты, — три мачтовых белых, два бортовых и три кормовых;

— несамоходное судно, груженное неогнеопасным грузом, — один белый на мачте при длине судна менее 75 м и еще по одному огню на носу и на корме при длине судна более 75 м;

— несамоходное судно, груженное огнеопасным грузом, — два белых (на носу и на корме) и один или два красных на мачте (два красных при более опасном грузе, один красный при менее опасном грузе).

89. Чтобы остановить встречное или обгоняемое судно, дается сигнал остановки:

— днем — горизонтальным движением вперед и назад белой отмашки поперек направления движения;

— ночью — горизонтальным движением вперед и назад белого огня поперек направления движения.

90. При постановке на якорь необходимо:

— вынести якорь и якорный канат из форпика на палубу;

— надеть свободный конец якорного каната на киехт, расположенный в носовой части палубы;

— пропустить канат через одну из трех швартовых уток, расположенных в носовой части палубы;

— сбросить якорь в воду.

При снятии с якоря катеру необходимо подойти к якорю так, чтобы канат был в вертикальном положении, после чего поднять якорь.

91. Швартовка катера производится швартовными концами за швартовые утки. Чтобы корпус катера не повреждался при ударах о пристань, стенку и т. д., на борт катера подвешивают мягкие кранцы, закрепляя их за швартовные утки.

92. При длительной стоянке катер должен быть повернут носом против течения, чтобы избежать засорения наса-

док и винтов плавающими предметами (доски, щепки и т. п.).

93. Для буксировки паромов применяется стальной трос. Средняя петля троса накидывается на крюк буксирующего гака, а два свободных конца присоединяются к киехтам крайних понтонов парома. Для обеспечения правильного движения парома обе ветви троса должны быть равной длины.

После закладки буксирующего троса в крюк гака откидная часть гака должна быть закрыта.

94. Перед каждой буксировкой необходимо проверить:

— действие механизма буксирующего гака;

— состояние арок, защищающих палубу от повреждения тросом;

— состояние буксирующего троса.

При буксировке паромов флагшток должен быть снят.

95. Во время буксировки необходимо соблюдать следующие правила:

— при трогании с места запрещается стоять на палубе катера, особенно на корме, где проходят ветви буксирующего троса;

— катер должен двигаться возможно ровнее, без резких изменений принятого направления, особенно при выходе из узких участков реки, при прохождении перекатов и при движении вниз по течению; «рыскание» катера может привести к ударам парома о местные предметы, о берег, а также к посадке на мель;

— катер должен выходить на буксир на тихом ходу до натяжения буксирующего троса; полный ход можно давать только при натянутом тросе;

— запрещается резко изменять скорость движения катера и особенно внезапно останавливать его во избежание ударов парома о катер;

— при встрече с другими судами или буксируемыми паромами скорость движения должна снижаться;

— подводить паром к берегу или пристани следует на малом ходу с низовой стороны; окончательная установка и швартовка парома производится при помощи имеющихся швартовных устройств.

96. При вводе паромов в линию моста и разводке мостов руководствоваться указаниями, изложенными в Наставлении по работе с тяжелым понтонным парком ТПП.

97. При толкании парома увеличивается (по сравнению с буксировкой парома) скорость движения парома и улучшается его маневренность.

При передвижении паромов методом толкания необходимо учитывать, что в этом случае ухудшается обзор, так как катер при толкании находится за паромом.

Конструкция приспособления для толкания паромов может быть использована как для толкания перевозных, так и для толкания мостовых паромов парка ТПП.

Крепление катера к парому может производиться как расчалками, так и без расчалок. Следует иметь в виду, что толкание паромов катером, закрепленным на расчалках, на быстром течении затруднено.

Управление передвижением парома производится путем поворота катера относительно парома с помощью рулевого устройства катера, а также путем изменения числа оборотов винтов и направления их вращения. Для ввода парома в правую циркуляцию руль катера перекладывается влево, а для ввода парома в левую циркуляцию — вправо.

Перевозные паромы передвигаются в направлении против течения под некоторым углом к нему, с тем чтобы по возможности осуществить движение от пристани к пристани по прямой. При этом угол должен быть тем меньше, чем больше скорость течения.

При больших скоростях течения для ввода паромов в линию моста, а также и при паромной переправе целесообразно использовать два катера, при этом основным катером должен являться буксировщик, а вторым, вспомогательным — толкач, который в этом случае может быть установлен без толкающей рамы, с тем чтобы имелась возможность быстрого отвода его от парома.

Ведение парома по курсу осуществляется начальником парома, который дает команду мотористу с помощью сигнальных флагов.

98. Десант на катере располагается в отсеках и на палубе. Размещение десанта должно быть симметричным относительно диаметральной плоскости (оси) катера. Десант размещается в следующем порядке: на носовой палубе — 3 человека, в отсеке управления — 15 человек и на кормовой палубе — 16 человек. Десант следует разместить так, чтобы он не мешал мотористу в управлении катером и не стеснял обзора. Передвижение людей по палубе разрешается только на стоянке катера у пристани (при посадке или высадке десанта).

При перевозке десанта запрещается:

- отходить от берега, имея крен;

- резко перекладывать руль;
- совершать циркуляцию и повороты на больших оборотах двигателя.

ОБСЛУЖИВАНИЕ КАТЕРА И УХОД ЗА НИМ

99. Техническое обслуживание включает выполнение комплекса операций по подготовке катера к предстоящей работе и по содержанию его в постоянной технической готовности.

Для катера установлены следующие виды технического обслуживания:

- ежедневное обслуживание;
- первое техническое обслуживание (через 50 часов работы);
- второе техническое обслуживание (через 200 часов работы).

100. Обслуживание катера производится силами расчета; в отдельных случаях в помощь расчету выделяются специалисты из ремонтных подразделений.

Обслуживание катера включает уход за корпусом, двигателями, системой электрооборудования, реверс-редукторами, валопроводами и устройствами катера.

Уход за корпусом

101. Наличие неустранимых дефектов в корпусе в зависимости от их размеров и характера представляет опасность для плавания катера.

Коррозия металла обшивки и палубы может привести к потере прочности корпуса. Особое внимание при осмотре корпуса катера следует обращать на лист туннеля над гребными винтами.

Для осмотра катер необходимо поднимать на берег не реже чем через 15 дней.

Сразу же после подъема обшивку корпуса нужно промыть водой, смыв загрязнения и обрастания. После просыхания обшивку следует протереть ветошью, смоченной отработанным маслом. При обнаружении коррозии корпуса (белая рыхлая соль окиси алюминия) пораженные места зачистить до «чистого» металла пемзой или наждачной бумагой № 00, загрунтовать грунтом АЛГ-1 или АЛГ-б и покрыть краской А14Ф.

Места с поврежденной окраской очистить пемзой от старой краски, просушить, загрунтовать и окрасить. Плохо

очищенные, непромытые и непросушенные поверхности окрашивать не разрешается.

Обшивка и палуба должны окрашиваться не реже одного раза в навигационный период.

Спуск катера на воду должен производиться после полного высыхания краски.

Внутреннюю поверхность обшивки, набор корпуса, настил палубы и переборки окрашивать по мере надобности.

В целях устранения возможности коррозии корпус внутри следует всегда содержать в чистоте и сухим. Закрытые отсеки следует регулярно вентилировать путем открывания крышечек люков. Под сланями не оставлять паклю, ветошь, тряпки и прочие предметы, которые могут засорять сточные шпигаты в шпангоутах. Вода и конденсат, скапливающиеся в шпациях ниже шпангоутов, должны удаляться с помощью ветоши, а значительное количество — насосом или шприцем.

Фанерные панели (слани) из отсека управления следует периодически вынимать на палубу и просушивать.

В целях сохранения живучести катера находящиеся в переборке сальники для прохода кабелей, тяг дистанционного управления и штурвального троса нужно регулярно осматривать и подтягивать, а при необходимости набивку сальников следует заменять.

Ослабление затяжки болтов, а также заклепок может привести к нарушению целостности как корпуса, так и оборудования. Поэтому подтяжка ослабленных болтов должна производиться немедленно, а замена заклепок — по возвращении на стоянку.

При обнаружении заклепок, дающих течь («слезу»), необходимо проверить плотность посадки заклепок простукиванием ручником по головкам.

Для устранения течи по заклепкам необходимо:

- плотно сидящие заклепки (при простукивании ручником они не дают дребезжащего звука) подтянуть;
- неплотно сидящие заклепки заменить новыми (если отверстия под заклепки оказались разбитыми и имеют отклонения в своей форме и размере, то такие отверстия расверлить под заклепки следующего, большего диаметра).

Для устранения течи по пазам и стыкам необходимо:

- при незначительном просачивании подчеканить соответствующие места шва;
- при значительной течи срубить заклепки и заменить их новыми, после чего шов прочеканить.

Уход за двигателем

102. Для того чтобы двигатель находился в полной готовности к действию, необходимо обеспечить постоянный уход за ним, который заключается в содержании двигателя и его механизмов в чистоте, регулярной смазке, в своевременном устраниении всяких неплотностей, в подтяжке болтовых соединений и т. п. Проверку болтовых соединений следует производить перед каждым рейсом.

103. При ежедневном обслуживании двигателя необходимо:

- проверить наличие топлива в баках; в случае необходимости дозаправить;
- проверить заправку двигателя и реверс-редуктора маслом; в случае необходимости дозаправить;
- проверить наличие воды в системе охлаждения;
- проверить натяжение ремней вентилятора и генератора; в случае необходимости подтянуть;
- проверить, нет ли подтекания в трубопроводах масла, топлива и воды;
- повернуть рукоятку фильтра грубой очистки масла на 1—2 оборота;
- осмотреть все соединения тяг;
- проверить крепление двигателя к фундаменту;
- проверить затяжку гаек фланца выпускного коллектора и головки блока цилиндров;
- проверить работу воздушной и дроссельной заслонок и крепление карбюратора;
- осмотреть щетки и коллекторы генераторов, стартера и электромагнитной муфты; через 25 часов работы смазать подшипники генератора;
- проверить количество электролита в аккумуляторной батарее;
- осмотреть электропроводку; провода, имеющие поврежденную изоляцию, заменить или обмотать изоляционной лентой; поврежденные провода высокого напряжения заменить; грязь и масло с проводов удалить;
- проверить крепление стартера и плотность затяжки контактов всех проводов, соединяющих стартер с аккумулятором и с массой, контакты зачистить и слегка смазать техническим вазелином;
- слить отстой из фильтра тонкой очистки масла; снять отстойник фильтра грубой очистки и промыть отстойник и фильтр (через 25 часов работы);

- очистить отстойник топливного насоса и промыть сетчатый фильтр (через 25 часов работы);
- прослушать работу двигателя и проверить действие всех приборов управления и электрооборудования.

104. При появлении стука клапанов необходимо на холодном двигателе отрегулировать зазоры между толкательями и стержнями впускных и выпускных клапанов (при открытии и закрытии клапанных коробок необходимо следить за сохранностью пробковых прокладок).

105. Первое техническое обслуживание двигателя проводится через 50 часов работы.

При первом техническом обслуживании необходимо выполнить все работы ежедневного обслуживания и дополнительно:

- сменить масло в двигателе и реверс-редукторе;
- отрегулировать карбюратор на малых оборотах двигателя;
- осмотреть и протереть крышку распределителя и ротор;
- отрегулировать зазор между контактами прерывателя;
- продуть генератор сжатым воздухом;
- смазать ось рычажка прерывателя;
- набить смазкой масленки реверс-редуктора;
- смазать водяной насос.

106. Второе техническое обслуживание двигателя производится через 200 часов работы.

При втором техническом обслуживании необходимо выполнить все работы первого технического обслуживания и дополнительно:

- промыть систему охлаждения;
- смазать втулку привода стартера;
- осмотреть катер и устранить все неисправности.

Смену фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки масла, проверку зазора в клапанах двигателя и промывку карбюратора следует производить через каждые 100 часов работы.

107. Для нормальной работы двигателя температура воды в системе охлаждения должна быть в пределах 75—90° С.

При переохлаждении двигателя увеличивается конденсация паров топлива, смыывающая смазку со стенок цилиндров и разжижающая масло в картере. В переохлажденном двигателе увеличиваются тепловые потери, что вызывает уменьшение мощности и увеличение расхода топлива.

При перегреве двигателя происходит выгорание смазки со стенок цилиндров, в цилиндрах появляются преждевременные вспышки, мощность двигателя уменьшается. При сильном перегреве может произойти заедание поршней в цилиндрах.

При повышении температуры охлаждающей воды свыше 90° С необходимо остановить двигатель, найти дефекты, вызывающие перегрев двигателя, устранив их и только после этого снова запустить двигатель.

Для нормальной работы двигателя систему охлаждения необходимо заполнять чистой и мягкой пресной водой.

Все соединения трубопроводов охлаждающей системы надлежит периодически проверять и подтягивать, не допуская течи воды и подсоса воздуха.

108. Каждый раз перед пуском двигателя необходимо проверять уровень масла в картере двигателя, так как масло в нем за счет частичного выгорания и просачивания через различные неплотности постепенно убывает. Уровень масла проверяется при помощи указателя (щупа) на неработающем двигателе. На указателе имеются две метки: «П» и «О». Для проверки уровня масла необходимо вынуть указатель и насухо вытереть его чистой тряпкой, после чего вставить его снова в отверстие в картере и вынуть. По смоченной маслом части стержня указателя определяют уровень масла. Уровень масла должен быть не ниже метки «О» (нижняя метка) указателя. Если масла недостаточно, то необходимо долить его через маслоналивной патрубок. При недостаточном уровне количество масла, поступающего в систему смазки, уменьшается, что может повлечь за собой выплавку подшипников и заедание поршней. Если уровень масла в картере ниже метки «О» (нижняя метка) на стержне указателя, то запускать двигатель ни в коем случае не разрешается.

109. Заливать масло выше верхней метки «П» указателя нельзя, так как излишек масла вызовет чрезмерное забрызгивание стенок цилиндров, откуда масло попадает в камеру сгорания и сгорает, увеличивая отложение нагара. Несгоревшее масло забрызгивает свечи, ухудшает работу поршневых колец и т. д. Внешним признаком избытка масла в двигателе является голубовато-белый дым выхлопа.

Заливку масла необходимо производить из чистой посуды через воронку с сеткой, предварительно удалив грязь и пыль с маслоналивного патрубка.

После заливки масла в картер двигателя необходимо подождать 2—3 мин, чтобы оно стекло, и только затем опре-

лить уровень масла. Этим способом уровень масла определяется приблизительно. Для точного определения уровня масла в картере масляные фильтры и магистраль должны быть заполнены маслом. Для этого необходимо пустить двигатель, дать ему поработать несколько минут, затем остановить и, выждав 2—3 мин, определить уровень масла.

110. В процессе работы масло постепенно загрязняется, разлагается от действия высокой температуры, разжижается за счет попадания в него конденсата топлива и теряет свои смазочные качества. Поэтому через каждые 50 часов работы двигателя масло необходимо менять.

Сливать масло следует при горячем двигателе. Слив масла производится через специальный патрубок, закрываемый пробкой. Перед заливкой свежего масла картер следует промыть жидким маслом. Промывка картера, а также фильтров грубой и тонкой очистки бензином или керосином категорически воспрещается.

111. Необходимо ежедневно поворачивать рукоятку на корпусе фильтра грубой очистки масла на 1—2 оборота при горячем двигателе.

Уход за фильтрами тонкой очистки масла заключается в удалении из корпуса фильтра отстоя и осадка через каждые 25 часов и в смене фильтрующего элемента через 100 часов работы двигателя.

112. Для смазки двигателя следует применять: летом масло индустриальное «50» (машинное масло СУ); заменитель АК-10; зимой — смесь, состоящую из 70% масла индустриального «50» и 30% масла веретенного АУ; заменитель АК-5.

Температура масла в картере двигателя не должна превышать 95° С.

Давление масла должно быть при работе на средних и высоких оборотах в пределах 2—4 кг/см². При понижении давления в системе смазки ниже 2 кг/см² необходимо остановить двигатель, найти дефекты, устранить их и только после этого снова запустить двигатель.

113. Причинами пониженного давления масла в системе смазки могут быть:

- повреждение масляных трубопроводов;
- износ подшипников коленчатого вала и деталей масляного насоса;
- недостаточный уровень масла в картере;

— применение масла пониженной вязкости или разжение его в результате перегрева двигателя или конденсации паров бензина в картере.

114. При переходе на летнюю или зимнюю эксплуатацию следует производить сезонную смену смазки в двигателях и реверс-редукторах. Переход на зимнюю смазку производят при понижении температуры ниже +5° С.

115. При уходе за топливной системой необходимо:

- проверять соединения бензопроводов и устранять подтекания топлива;
- очищать отстойник топливного насоса и промывать сетчатый фильтр;
- регулировать карбюратор (холостой ход, сечение главного жиклера, уровень бензина в поплавковой камере), очищать поплавковую камеру карбюратора, продувать жиклеры и воздушные каналы;
- удалять с карбюратора пыль и грязь, подтягивать крепление карбюратора к впускному коллектору, проверять, нет ли подсоса воздуха через соединения карбюратора;
- проверять состояние и крепление коллекторов.

Недостаточный или несвоевременный уход за топливной системой может повлечь за собой подтекание топлива, нарушение подачи, переобогащение или обеднение смеси.

116. Причинами переобогащения смеси могут быть:

- повышенный уровень горючего в поплавковой камере карбюратора;
- увеличение диаметров жиклеров в результате прочистки их твердыми предметами;
- нарушение работы экономайзера;
- неполное открытие воздушной заслонки.

Причинами обеднения смеси могут быть:

- недостаточная подача топлива в карбюратор;
- пониженный уровень топлива в поплавковой камере карбюратора;
- подсос воздуха через неплотности соединения карбюратора с коллектором и коллектора с блоком цилиндров.

117. Для двигателя должен применяться автомобильный бензин А-66 с октановым числом 66. Возможно применение бензина с октановым числом 63 и 64, однако при работе на таком бензине необходимо устанавливать более позднее зажигание, что неизбежно связано с некоторым повышением расхода топлива и падением мощности. Допускается также применение этилированного бензина марки А-66 (с октановым числом 66), содержащего до 1,5 см³ этиловой жидкости

Р-9 на 1 кг бензина. Запрещается применять бензин, содержащий этиловую жидкость В-20, так как применение этого бензина приводит к пригоранию выпускных клапанов. Этилированный бензин для отличия от обычного бензина окрашен в красно-оранжевый цвет.

Катер следует заправлять топливом при ежедневном обслуживании.

При заправке топливом запрещается оставлять двигатели работающими, пользоваться открытым огнем, курить, так как пары бензина могут воспламениться и вызвать пожар и взрыв баков.

Бензин, заливаемый в баки, должен быть чистым, без механических примесей и воды.

118. При заправке бака топливом необходимо:

- обтереть заливную горловину бака чистыми концами и снять пробку;
- вставить в заливную горловину воронку с сеткой и залить бензин;
- закрыть пробкой заливную горловину и обтереть горловину концами.

119. При работе на этилированном бензине следует помнить, что этот бензин содержит ядовитую этиловую жидкость, поэтому при обращении с ним нужно соблюдать следующие меры предосторожности:

- не засасывать бензин и не продувать ртом топливную систему;
- после окончания работы, а также перед курением и приемом пищи нужно вымыть руки и лицо горячей водой с мылом, причем руки предварительно промыть чистым керосином или неэтилированным бензином;
- после разборки двигателя карбюратор, бензопроводы, клапаны, порши, патрубки необходимо держать в течение 15–20 мин в керосине и лишь затем удалять с них налет и нагар;
- очищать детали следует в вытяжных шкафах, смачивая нагар керосином во избежание образования ядовитой свинцовой пыли;
- если этилированный бензин попал на кожу, нужно сразу же обмыть ее керосином или неэтилированным бензином, а если это невозможно, вытереть кожу насухо тряпкой и вымыть горячей водой с мылом;
- при попадании этилированного бензина в глаза их следует промыть двухпроцентным раствором соды или чистой теплой водой;

— не проливать бензин в катере, если бензин пролит, необходимо облитое место сначала вытереть сухой тряпкой, а затем тряпкой, смоченной в керосине;

— одежду, облитую этилированным бензином, следует снять и высушить на открытом воздухе.

120. Уход за карбюратором заключается в очистке его от грязи, в промывке и регулировке.

В карбюраторе регулируются:

- система холостого хода;
- проходное сечение главного жиклера;
- уровень бензина в поплавковой камере;
- ход поршня ускорительного насоса.

Разбирать карбюратор без особой надобности не разрешается, так как это не всегда ведет к улучшению работы двигателя. Прежде чем изменить регулировку, надо убедиться в том, что нет других причин ненормальной работы двигателя.

Уход за бензиновым насосом состоит в периодической очистке отстойника и промывке сетчатого фильтра в чистом бензине. Насос не требует специальной регулировки.

В насосе могут быть следующие основные неисправности:

- трещины в дисках диафрагмы;
- неплотное закрытие клапанов;
- подтекание топлива в местах соединения крышки насоса с отстойником и корпусом насоса.

121. При уходе за системой охлаждения нужно ежедневно перед пуском двигателей проверять уровень воды в системе охлаждения и в случае необходимости доливать до заполнения расширительного бачка. Во время работы необходимо следить за показаниями термометра, расположенного на щите приборов. Температура воды должна быть в пределах 75–90° С.

Необходимо также следить за работой термостата; при слишком раннем открывании термостата двигатель прогревается медленно, при слишком позднем — перегревается. Для проверки термостата следует вынуть его из выходного патрубка головки блока, очистить от налета и опустить в сосуд с водой, нагретой примерно до 90° С; затем при постепенном охлаждении воды проследить за температурами начала и полного закрытия клапана термостата.

Ненадежный термостат следует заменить новым.

122. Заполнять систему охлаждения нужно чистой и по возможности мягкой (не содержащей солей) водой.

Для предотвращения образования воздушных пробок в системе охлаждения перед заполнением системы охлаждения вывинчивается пробка в масляном холодильнике (см. рис. 4).

123. Систему охлаждения не реже одного раза в год (осенью) следует промывать сильной струей чистой воды. Перед промывкой термостат вынимается.

Нельзя промывать систему охлаждения растворами, содержащими кислоты и щелочи, в связи с тем что головка блока цилиндров двигателя отлита из алюминиевого сплава.

124. Для уменьшения образования накипи воду в системе охлаждения двигателя следует менять как можно реже.

Уход за системой электрооборудования

125. При эксплуатации аккумуляторных батарей необходимо:

- содержать батарею в чистоте;
- следить за надежностью присоединения проводов к зажимам батарей, удалять окислы с зажимов, смазывать зажимы тонким слоем технического вазелина;
- следить за заряженностью батареи; вне зависимости от степени разряженности через 30 дней подзаряжать батарею на зарядной станции;
- поддерживать нормальный уровень электролита (на 15 мм выше кромок свинцовых пластин), доливая в случае необходимости дистиллированную воду;
- производить сезонную смену электролита.

Категорически воспрещается:

- соединять между собой зажимы батареи для испытания «на искру»;
- доливать в батарею электролит (за исключением тех случаев, когда точно известно, что понижение уровня электролита произошло за счет выплескивания).

При доливке в батарею электролита его плотность должна быть равной плотности электролита в батарее.

126. Уход за генератором заключается в наблюдении за состоянием и креплением проводов, осмотре коллектора и щеток, смазке подшипников и регулировке натяжения приводных ремней.

При осмотре генератора (через 25 часов работы) нужно обращать внимание на плотность прилегания щеток к коллектору. Плохой контакт щеток с коллектором сопровождается искрением щеток и приводит к подогоранию коллектора. Наружение контакта щеток с коллектором может быть

в результате загрязнения коллектора, износа щеток и коллектора, заедания щеток в щеткодержателях и ослабления (или поломки) пружин, прижимающих щетки к коллектору.

Чистку коллектора в случае необходимости следует производить чистой тряпкой, слегка смоченной бензином. При незначительном подгорании коллектора его нужно прошлифовать, не снимая генератора с двигателя. При большом износе и образовании на коллекторе шероховатостей генератор нужно снять с двигателя и отправить в ремонт.

Подшипники генератора необходимо смазывать через каждые 25 часов работы маслом, применяемым для смазки двигателя, заливая по 3—4 капли в каждую масленку.

Через 50 часов работы, кроме указанного выше, следует продувать внутренность генератора ручным мехом или насосом.

127. Уход за реле-регулятором заключается в наблюдении за состоянием проводов, чистотой и надежностью клеммовых соединений. Болты крепления реле-регулятора должны быть плотно затянуты.

В случае неисправности реле-регулятора его следует снять и сдать в мастерскую для ремонта.

128. Уход за стартером заключается в проверке контактов включения и соединений проводов, а также в смазке механизма привода.

Через 200 часов работы двигателя необходимо:

- снять стартер с двигателя, очистить его от пыли и грязи и слегка смазать втулку привода стартера;
- проверить состояние коллектора и щеток; при загрязнении коллектора протереть его чистой тряпкой, слегка смоченной бензином, или стеклянной бумагой № 00 (**применение наждачной бумаги не допускается**), после чего продуть сжатым воздухом; сменить щетки, если они изношены более чем наполовину первоначальной высоты;
- продуть стартер сжатым воздухом;
- перед установкой стартера на двигатель следует тщательно зачистить фланцы стартера и задней опоры двигателя, чтобы соединение корпуса стартера с массой двигателя было надежным.

129. Надежная работа системы зажигания двигателя обеспечивается:

- нормальным зазором между контактами прерывателя и чистотой их поверхностей;
- чистотой свечей и нормальными зазорами между их электродами;

- хорошим контактом проводников тока и их клемм;
- степенью заряженности аккумуляторной батареи и надлежащим ее состоянием;
- исправным состоянием генератора и реле-регулятора.

Уход за свечами заключается в проверке их состояния, в очистке от нагара и регулировке зазоров между электродами. Нормальный зазор между электродами свечи должен быть в пределах 0,6—0,7 мм.

Установка зажигания двигателя должна выполняться с большой точностью, так как даже при небольших ошибках возрастает расход топлива и уменьшается мощность двигателя.

130. При уходе за катушкой зажигания (бобиной) и распределителем выполнять следующие требования:

- следить за плотной посадкой наконечника высоковольтного провода в клемме верхней крышки катушки зажигания и за исправностью уголька, соединенного с центральной клеммой высокого напряжения, поверхность которого должна быть притерта к металлической пластине ротора;
- выключать зажигание во время стоянки двигателя во избежание перегрева обмоток катушки зажигания;
- следить за чистотой катушки зажигания и надежным соединением выведенных к боковым клеммам концов первичной обмотки с кабелем питания от аккумуляторной батареи;
- не допускать попадания в распределитель бензина и масла и оберегать карболовые детали распределителя от падения и ударов;
- после каждого 50 часов работы смазывать ось рычажка прерывателя, впуская 2—3 капли чистого машинного масла, и заливать по 10—15 капель в масленку распределителя;
- регулярно осматривать контакты и в случае загрязнения чистить специальным бархатным напильником;
- после каждого 50 часов работы проверять зазор в контактах и регулировать его; зазор должен быть в пределах 0,35—0,45 мм.

131. При уходе за электромагнитной муфтой реверс-редуктора через каждые 50 часов работы двигателя необходимо:

— снять панель 3 (см. рис. 12) реверс-редуктора, осмотреть и проверить надежность крепления проводов;

— проверить состояние коллектора и щеткодержателей со щетками; в случае износа щеток более чем наполовину первоначальной высоты их следует заменить;

— протереть коллектор (при загрязнении) чистым фетром или тряпкой, слегка смоченной в бензине, или стеклянной бумагой (применение наждачной бумаги не допускается), после чего продуть коллектор сжатым воздухом;

— проверить зазор между якорем и корпусами катушек электромагнитной муфты при включенных катушках, при уменьшении зазора до 0,1 мм отрегулировать его с помощью гаек (см. рис. 12, узел А, зазоры «Е» и «К») до величины 0,35—0,4 мм; зазор «Е» регулируется при включении муфты на передний ход, зазор «К» — при включении муфты на задний ход.

132. При уходе за системами освещения и сигнализации следует следить за их чистотой, за отсутствием в аппаратуре воды и влаги, за надежностью крепления проводов и целостью стеклянных колпаков сигнальных огней.

При уходе за фарой, кроме перечисленного, следует не допускать появления на рассеивателе трещин и выбитых мест, своевременно заменяя дефектный рассеиватель исправным. Рассеиватель необходимо протирать мягкой тряпкой. При потускнении отражателя протирать его сухим чистым куском тонкого полотна.

Для чистки отражателя можно применять смесь ламповой копоти с чистым спиртом.

Ежедневно следует проверять исправность электрической проводки, ламп и звукового сигнала включением тока.

133. При уходе за распределительными устройствами, контрольно-измерительными приборами и электропроводкой необходимо следить за их чистотой и исправным состоянием. Пыль, грязь, вода и масло должны немедленно удаляться.

Контакты переключателей и приборов следует очищать от окислов и смазывать техническим вазелином.

Провода с поврежденной изоляцией следует заменять. При невозможности заменить провода следует места поврежденной изоляции обмотать изоляционной лентой.

Производить ремонт контрольно-измерительных приборов своими силами запрещается.

Уход за реверс-редуктором

134. Уход за реверс-редуктором состоит в проверке уровня и доливке масла, смене масла и промывке картера редуктора, осмотре и очистке щеток и коллектора электромагнитной муфты, проверке и регулировке зазоров между якорем и корпусами катушек муфты. Смену масла в реверс-редукторе следует производить через 50 часов работы.

Масло для смазки реверс-редуктора применяется той же марки, что и для смазки двигателя. Заливку масла производить через горловину в крышке корпуса редуктора, пользуясь при заливке воронкой с сеткой. Масло заливается до верхней метки на маслоуказателе.

Смазка шарикоподшипников 13 (см. рис.12) и передней опоры вала заднего хода производится консистентной смазкой УТВ через 50 часов работы двигателя.

Через 400 часов работы необходимо произвести полную разборку реверс-редуктора, произвести замер деталей, работающих на трение, и при необходимости сменить их. Смену дисков трения следует производить, если выбран весь запас регулировки гаек 5 (см. рис. 12), т. е. если отсутствует зазор между дисками и якорем.

Уход за валопроводом

135. Уход за валопроводом состоит в проверке перед каждым плаванием:

- отсутствия около каждого гребного вала и у соединительных муфт каких-либо посторонних предметов, которые могут быть задеты при вращении;
- отсутствия каких-либо посторонних предметов сколо каждого гребного винта и в насадках.

Во время работы катера необходимо периодически, через каждые 30—40 мин, проверять состояние дейдвудных сальников. При нагреве сальников примерно до температуры 50—60° С нужно отжать грундбуксу до появления через сальник капель воды.

При обнаружении сильной течи воды следует поджать грундбуксу до пропуска через сальник воды каплями. По мере израсходования закладывать в дейдвудный сальник новую набивку.

Уход за устройствами катера

136. Уход за рулевым устройством заключается в проверке перед каждым выходом катера в плавание свободы перемещения штурвального троса и вращения рулей. Проверка осуществляется путем перекладки рулей с борта на борт, производимой при помощи штурвального колеса. При обнаружении во время перекладки заедания троса или рулей следует установить причину заедания, устраниТЬ ее и только после этого выходить в плавание.

137. При каждом вытаскивании катера из воды необходимо проверять:

- легкость вращения штурвала и перемещения всей тросовой проводки;
- целостность штуртроса и заделку концов троса на коушах у талрепов;
- надежность закрепления ограничителей поворота рулей;
- нет ли люфтов в местах посадки румпелей на баллеры рулей и в местах соединения штанги с румпелями;
- натяжение штуртросовой проводки;
- наличие смазки на роликах, на баллерах и на барабане рулевой колонки;
- исправность сальников;
- надежность закрепления кронштейнов рулей на насадках;
- нет ли свищев в местах сварки пера руля; обнаруженные свищи следует либо заварить, либо зашпаклевать суринком и закрасить.

138. При обслуживании якорного устройства необходимо перед каждым выходом проверять:

- надежность и исправность крепления якоря и якорного каната по-походному;
- надежность соединения якорного каната с якорем.

Если при работе катера пользовались якорем, то перед закреплением его в форпике по-походному якорь и якорный канат следует очистить от грунта и водорослей, протереть насухо ветошью и неокрашенные части и канат смазать смазкой УС.

Периодически необходимо производить осмотр всего якорного устройства и деталей крепления по-походному для выявления и устранения дефектов.

139. Уход за швартовным устройством состоит в поддержании в исправном состоянии швартовых уток и швартовых концов.

140. При обнаружении заедания в шарнирах буксирного гака необходимо разобрать так, очистить его от грязи и ржавчины, смазать солидолом, собрать и установить на место.

141. Уход за тентом и ветровым стеклом состоит в регулярной очистке и сушке парусины и стекол и в постоянном наблюдении за исправностью стеклоочистителя. Периодически необходимо расхаживать и смазывать солидолом петли каркаса тента, металлические трущиеся и хромированные поверхности стеклоочистителя.

Резиновые замки стекол следует натирать мелом или тальком.

142. По окончании работы необходимо:

- проверить отсутствие воды в отсеках катера;
- произвести уборку всех отсеков и вытереть изнутри днище катера насухо;
- проверить, нет ли течи бензина, масла и воды;
- протереть наружные борта и палубу для удаления грязи;
- проверить крепления оборудования.

ГЛАВА IV

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

143. Для предотвращения пожара необходимо выполнять следующие правила:

- содержать в исправном состоянии топливную систему и избегать утечки и разлива бензина, помня, что пары бензина часто являются причиной пожаров; течи в топливных баках и трубопроводах должны быть немедленно устранены, а вытекший бензин вытерт насухо;
- не допускать курения при заправке бензином и при осмотре топливной системы;
- не допускать пользования открытым огнем при осмотре и ремонте катера (перед ремонтом, требующим применения электросварки, паяльной лампы и т. п., весь бензин должен быть слит из топливных систем и удален из катера);
- постоянно иметь на катере исправное ведро;
- содержать огнетушитель в заряженном и исправном состоянии.

144. При возникновении пожара на ходу необходимо немедленно принять меры к его тушению, направить катер к ближайшему берегу, обеспечить быструю высадку людей, находящихся на катере, и ликвидировать пожар.

Для тушения пожара на стоянке у берега, помимо противопожарного инвентаря, имеющегося на катере, следует использовать также все противопожарные средства, находящиеся на пристани или на берегу, и принять меры по охране от огня ближайших судов и построек.

ГЛАВА V

РЕМОНТ КАТЕРА

145. При ремонте корпуса необходимо:

- установить катер на кильблоки;
- очистить (смыгкой или пемзой) поврежденный район от краски;
- сборочные работы до клепки вести на временных болтах, обеспечивая плотное прилегание соприкасающихся поверхностей;
- клепку производить дюоралюминиевыми заклепками из сплава Д18П или В65;
- диаметр заклепок берется равным (или большим) суммарной толщине склеиваемых деталей, но не более 8 мм;
- при замене листов обшивки новые листы или заплаты устанавливать на бязевых прокладках, пропитанных густыми цинковыми белилами, или на прокладках из тиоколовой ленты.

146. Категорически запрещается окрашивать дюоралюминий свинцовыми суриком или применять бязевые прокладки, пропитанные свинцовыми суриком.

Трешины в листах обшивки, расположенные между шпангоутами, следует заделывать накладными листами той же толщины, что и поврежденный лист. Трещину на концах необходимо засверлить сверлом диаметром 2—3 мм.

147. Двигатель и реверс-редуктор подвергаются полной разборке только в мастерских или на заводах.

148. Для разборки реверс-редуктора необходимо (см. рис. 12):

- снять шесть болтов, скрепляющих фланец редукторного вала с полумуфтой вала гребного винта, и сдвинуть вал в сторону дейдвуда;

— снять болты крепления реверс-редуктора к фундаменту;

— отвернуть гайки со шпилек 7 и снять верхнюю переднюю крышку 6; через люк расконтрить и вывернуть болты 19 крепления барабана, оставив два болта для поддержки барабана;

- отсоединить трубопроводы охлаждения масла;
- отсоединить наконечник буксы с проводами;

— отвернуть болты 9 крепления корпуса реверс-редуктора к картеру маховика двигателя, предварительно подложив под корпус реверс-редуктора и картера маховика деревянные опоры;

— вывернуть два оставшихся болта крепления барабана, сдвинуть реверс-редуктор назад и снять со шлицев диск трения 12.

Рекомендуется при разборке реверс-редуктора между барабаном 16 и корпусом вставить деревянные клинья, чтобы электромагнитная муфта своим весом не нажимала на вал переднего хода.

149. Разборку реверс-редуктора следует производить в следующем порядке:

— отвернуть пробку 28 и слить масло;

— снять крышку верхнюю заднюю 1 и крышку нижнюю 20;

— отсоединить и снять панель 3 и закрепить ее на шпилке 7;

— отсоединить и снять три тяги 10 вместе с диском трения 17;

— ударами по деревянному бруски, пропущенному через люк крышки верхней передней 6 и упретому в барабан, снять электромагнитную муфту в сборе;

— снять крышку заднюю 39, расконтрить и отвернуть гайку круглую 37 вала заднего хода, предварительно вывернув масленицу из вала заднего хода;

— снять крышку и вынуть из канавки кольцо пружинное 21;

— легкими ударами через деревянные прокладки по торцу вала заднего хода выбить из корпуса вал заднего 35 и переднего 43 хода с подшипниками 2;

— снять с конуса шестерню заднего хода 41 вместе с кольцом маслобойным 34;

— вынуть шпонку 40, вынуть вал заднего хода 35 из вала переднего хода;

— снять крышку нижнюю 26 и перегородку 27;

— отсоединить крышку 23, вывернуть болты крепления крышки 29, расконтрить и отвернуть гайку круглую 22; легкими ударами через деревянные прокладки в редукторный вал со стороны снятой электромагнитной муфты выбить редукторный вал вместе с крышкой 29 и подшипником 32 и вынуть колеса переднего и заднего хода;

— снять подшипник 32, крышку 29, крышку уплотнения 30 и манжету 33 с редукторного вала;

— расконтрить гайку 52 крепления подшипников оси 47 паразитной шестерни, отвернуть гайку 52, снять шайбу 51 и кольцо пружинное 50;

— съемником снять ось паразитной шестерни и шестерню 49.

150. Сборка реверс-редуктора производится в порядке, обратном разборке.

Все детали должны ставиться на место легкими ударами молотка обязательно через красномедные, свинцовые или деревянные прокладки.

При сборке следует обращать внимание на сохранение в чистоте поверхностей трения: дисков 11, 12 и 17, барабана 16 и маховика 14. Все шарикоподшипники следует паковать консистентной смазкой.

После установки электромагнитной муфты на маховик двигателя необходимо проверить биение токосъемных колец. Биение должно быть не более 0,05 мм.

151. Разборку масляного холодильника следует производить через каждые 200 часов работы двигателя. Разборку можно производить, не снимая холодильника с двигателя.

Перед разборкой следует отсоединить все трубопроводы, соединенные с холодильником, после чего, отвернув гайки шпилек, снять верхнюю и нижнюю крышки. Секции холодильника вынимаются вверх.

При промывке секций следует соблюдать осторожность, так как трубы имеют тонкую стенку и легко могут быть повреждены. Промывать секции нужно керосином, а после промывки их следует продуть сжатым воздухом.

Сборка холодильника производится в последовательности, обратной разборке.

ГЛАВА VI

ХРАНЕНИЕ КАТЕРА

152. Хранение катера предусматривает подготовку и проведение мероприятий по его техническому обслуживанию, устранению выявленных неисправностей в процессе хранения и периодический контроль за состоянием катера.

153. Постановка на хранение производится в случае перерыва в эксплуатации катера на срок более 30 суток.

154. При подготовке катера к хранению проводится очередное техническое обслуживание и выполняются следующие работы:

— установить катер на кильблоки, изготовленные по обводу корпуса;

— вывернуть все спускные пробки, очистить и обмыть корпус катера снаружи и внутри; смазать пробки смазкой УС и поставить их на место;

— проверить состояние окраски корпуса, поврежденную окраску восстановить; при необходимости произвести полную окраску корпуса;

— приподнять на 100—200 мм захлопку и в таком положении привязать ее проволокой к стакану флагштока;

— очистить от грязи, пыли и ржавчины шхиперское имущество, инструмент и запасные части, неокрашиваемые поверхности покрыть смазкой УС; осмотренное имущество, инструмент и запасные части уложить в катере на штатное место или сдать на склад;

— спустить при хранении катера зимой в неотапливаемых помещениях из системы охлаждения воду; просушить систему охлаждения работой двигателя на холостом ходу в течение 2—3 мин; заливную горловину расширительного бачка заклеить бумагой, пропитанной смазкой УН; пробку очистить от ржавчины и накипи, смазать и завернуть в бумагу;

— вывернуть сразу после остановки двигателя запальные свечи, открыть крышку маслонадавливного патрубка и, не подавая топлива, врашать коленчатый вал при помощи стартера в течение 10—15 сек (стартер включать 3—5 раз); для предохранения цилиндров от ржавления немедленно после продувки цилиндров залить через свечные отверстия в каждый цилиндр (при помощи шприца или воронки) по 50 см³ свежего обезвоженного горячего масла (40—50° С), ввернуть в свечные отверстия запальные свечи, проверив на них наличие уплотнительных шайб, и прокрутить коленчатый вал при помощи стартера в течение 8—10 сек (стартер включать 2—3 раза);

— снять карбюратор, полностью слить бензин из карбюратора, протереть, продуть сжатым воздухом, смазать тонким слоем технического вазелина;

— поставить прокладку из промасленной бумаги между фланцами впускного коллектора и карбюратора и укрепить карбюратор;

— разобрать масляные фильтры, промыть жидким маслом, продуть масляные каналы, собрать и поставить фильтры на место;

— проверить состояние деталей распределительного механизма, проверить и отрегулировать зазор между стержнями клапанов и толкателями;

— спустить масло из двигателя и промыть картер жидким маслом;

— промыть и просушить бензиновые баки;

— удалить бензин из топливного насоса и топливопроводов;

— снять генератор, смазать его подшипники, герметизировать плотной оберточной бумагой, приклеиваемой лаком № 1;

— снять аккумуляторные батареи, очистить, протереть насухо и, написав на банках номер катера, отправить на зарядную станцию для зарядки; после зарядки выводные зажимы батарей смазать смазкой УН и поставить на хранение в помещение, отапливаемое зимой;

— протереть насухо и окрасить выводные зажимы аккумуляторных проводов асфальтовым лаком № 177 (ГОСТ 5631—51);

— снять приводные ремни и окрасить нитрокраской рабочие поверхности шкивов; поставить ремни на место, не натягивая их;

— закрыть деревянными пробками отверстия выпускных труб;

— протереть выпускную трубу, глушитель и выпускной коллектор и слегка смазать графитной смазкой;

— протереть электропроводку от пыли, контакты зачистить и покрыть смазкой УН; щиток приборов, инструкционные таблички протереть и покрыть тонким слоем смазки УС; не допускать попадания смазки на изоляцию проводов;

— окрасить штуцера, тяги рычагов карбюратора асфальтовым лаком № 177;

— покрыть двигатели для предохранения их от влаги и пыли непромокаемой тканью или бумагой, пропитанной смазкой;

— обвернуть обод и спицы штурвального колеса бумагой или светлой матерчатой лентой для защиты от растрескивания;

— заложить смазку в дейдвудный сальник и заправить подшипники и сальники баллеров рулей;

— слить масло из реверс-редуктора, промыть картер жидким маслом и залить в картер свежее масло;

— очистить буксирующий трос от пыли, грязи и ржавчины и покрыть его смазкой УС;

— разобрать буксирующий гак, промыть детали в керосине, протереть, покрыть смазкой УС и собрать;

— протереть и смазать канатной мазью штурвальный трос, смазать направляющие ролики и их оси смазкой УС;

— покрыть неокрашенные поверхности гребных валов и винтов смазкой УС;

— очистить подвески от пыли, грязи и ржавчины и покрыть неокрашенные части смазкой УС;

— разобрать пневматические шины, проверить их состояние, обнаруженные неисправности устранить; покрышки и камеры вымыть и насухо вытереть, внутренние поверхности покрышек протереть тальком;

— очистить и окрасить диски колес (за исключением части диска, на которой монтируется покрышка); собрать шины, надеть на диски, накачать, установить колесо на подвеску и закрепить; в случае воздействия прямых солнечных лучей закрыть чехлами (матами);

— защитить ветровое стекло от воздействия солнечных лучей картонными или фанерными щитами, окрашенными светлой краской; щетки стеклоочистителей снять и хранить в катере;

— опломбировать крышки люков носового, моторного и кормового отсеков, закрыть катер транспортировочным тентом и опломбировать.

155. При техническом обслуживании катера, находящегося на хранении, выполняются следующие работы:

Один раз в месяц:

- проверить положение катера на кильблоках;
- проверить целость всех пломб; снять транспортировочный тент, открыть люки и проверить состояние наружных поверхностей агрегатов, устройств и корпуса; при обнаружении коррозии пораженные поверхности очистить, затем смастить или окрасить;
- проверить укомплектованность катера;
- проверить состояние герметизирующих оклеек и пробок; при необходимости восстановить оклейки;
- проверить и подзарядить аккумуляторные батареи;
- проверить давление в шинах колес, при необходимости подкачать шины;
- проветрить отсеки катера при снятых тентах и открытых люках;
- закрыть и опломбировать крышки люков, закрыть катер транспортировочным тентом и опломбировать.

Два раза в год, весной и осенью, проделать работы ежемесячного обслуживания и дополнительно:

- отсоединить провода высокого напряжения от свечей, очистить углубления свечных отверстий от масла, пыли и влаги, вывернуть свечи; залить в каждый цилиндр двигателя по 50 см³ свежего обезвоженного горячего масла, предназначенного для двигателя (заливать масло следует в начале такта сжатия в данном цилиндре), после чего медленно, вручную повернуть коленчатый вал двигателя на 15—20 оборотов и завернуть запальные свечи;
- заполнить маслом углубления свечных отверстий;
- повернуть каждый гребной вал за гребной винт на 15—20 оборотов так, чтобы вал занял новое положение;
- повернуть штурвальное колесо в обе стороны до отказа 8—10 раз;
- произвести смазку в соответствии с картой смазки.

Один раз в год после года непрерывного хранения следует запустить двигатель и проверить работу всех агрегатов и устройств.

После двух лет непрерывного хранения опробовать катер на воде проплы whole в течение одного часа.

156. При снятии катера с хранения необходимо:

- распломбировать катер и снять транспортировочный тент;
- осмотреть подвески ходовой части, проверить давление в шинах, при необходимости довести давление до величины, установленной инструкцией;
- снять катер с кильблоков и установить его на подвески;
- удалить герметизирующие заглушки и оклейки;
- очистить детали механизмов и устройств от излишней смазки;
- установить аккумуляторные батареи, закрепить и присоединить к ним провода; проверить наличие электрического тока в цепях;
- проверить, нет ли отстоя воды в картерах двигателей и реверс-редукторах, а также в топливных баках; при наличии воды слить ее через спускные отверстия;
- залить в баки топливо, залить воду в систему охлаждения, залить масло в картеры двигателей и реверс-редукторов;
- удалить масло из углублений свечных отверстий, вывернуть запальные свечи и резко повернуть коленчатый вал на 15—20 оборотов для удаления излишнего масла из цилиндров двигателя;
- промыть свечи бензином, продуть и поставить на место, присоединив провода высокого напряжения;
- осмотреть катер в объеме контрольного осмотра перед началом работы;
- подтянуть вентиляторные ремни;
- запустить двигатель, прогреть, прослушать его работу при различных оборотах коленчатого вала;
- остановить двигатели и подготовить катер к транспортировке.

157. Более подробные указания по хранению катеров приведены в «Руководстве по хранению средств инженерного вооружения и имущества» (Военное издательство Министерства обороны Союза ССР, Москва — 1957).

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ПЕРЕЧЕНЬ

ОСНОВНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДВИГАТЕЛЯ, ГЕНЕРАТОРА,
АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ, СТАРТЕРА И ЭЛЕКТРОМАГ-
НИТНОЙ МУФТЫ

Ненправность	Причина ненправности	Способ устранения ненправности
Двигатель		
Двигатель не запускается:		
а) нет искры в свечах; стрелка амперметра стоит на нуле.	1. Ослабли контакты проводов первичной цепи или оборваны провода. 2. Не замыкаются контакты прерывателя. 3. Ненправен выключатель зажигания.	1. Зачистить и подтянуть контакты; оборванные провода восстановить. 2. Отрегулировать зазор между контактами прерывателя. 3. Разобрать выключатель зажигания и устранить ненправность.
б) нет искры в свечах; стрелка амперметра показывает разрядный ток.	1. Ненправна катушка зажигания или пробит конденсатор. 2. Провод высокого напряжения от катушки зажигания к распределителю соединяется с массой. 3. Ненправен ротор или крышка распределителя.	1. Заменить катушку и конденсатор исправными. 2. Заменить провод исправным. 3. Зачистить и протереть контакты; в случае необходимости заменить ненправную деталь.

Ненправность	Причина ненправности	Способ устранения ненправности
	в) нет искры в свечах; стрелка амперметра стоит на крайнем левом делении, показывающем разрядную аккумуляторную батареи.	1. Короткое замыкание в проходах первичной цепи. 2. Короткое замыкание подвижного контакта прерывателя. 3. Короткое замыкание первичной цепи катушки зажигания. 4. Короткое замыкание в конденсаторе.
	г) слабая искра в свечах.	1. Разряжена аккумуляторная батарея. 2. Неправильный зазор между контактами прерывателя. 3. Пробит конденсатор или ослабло крепление его провода. 4. Ослабли контакты проводов первичной или вторичной цепи системы зажигания. 5. Обгорели или за-маслены контакты прерывателя. 6. Ненправна катушка зажигания. 7. Трещины в крышке распределителя. 8. Неправильный зазор между электродами свечей. 9. Загрязнены или за-маслены свечи. 10. Трещины в изоляции свечей.
	д) стартер не проворачивает вал двигателя или вращает его очень медленно.	1. Разряжена аккумуляторная батарея. 2. Ослабли или загрязнились контакты провода от батареи к стартеру или от двигателя к массе.

Продолжение

Ненсправность	Причина ненсправности	Способ устранения ненсправности
е) нет подачи бензина.	<p>3. Ненсправен стартер: короткое замыкание в обмотках якоря или магнитов, замаслены щетки и коллектор, шестерня стартера не зацепляется с венцом маховика, ненсправен выключатель стартера.</p> <p>4. Реверс-редуктор включен на передний или задний ход.</p> <p>5. Вода или лед в цилиндрах.</p> <p>1. Закрыт краник на бензопроводе.</p> <p>2. Нет бензина в баке.</p> <p>3. Засорен фильтр отстойника бензинового насоса.</p> <p>4. Засорен бензопровод.</p> <p>5. Ненсправна диафрагма бензинового насоса.</p> <p>6. Подсос воздуха в соединениях бензопровода.</p> <p>7. Засорены жиклеры.</p> <p>8. Неплотная посадка клапанов бензинового насоса.</p> <p>9. Нет бензина в поплавковой камере карбюратора вследствие длительной стоянки ненработающего двигателя.</p>	<p>3. Отправить стартер в ремонт.</p> <p>4. Переключить на холостой ход.</p> <p>5. Снять головку блока и удалить воду или лед.</p> <p>1. Открыть краник.</p> <p>2. Залить в бак бензин.</p> <p>3. Промыть отстойник и фильтр насоса.</p> <p>4. Продуть бензопровод.</p> <p>5. Сменить диафрагму.</p> <p>6. Устранить неплотности в соединениях.</p> <p>7. Продуть жиклеры.</p> <p>8. Разобрать насос, промыть клапаны и устранить ненсправность.</p> <p>9. Заполнить поплавковую камеру бензином при помощи рычага ручной подкачки бензинового насоса.</p> <p>1. Продуть двигатель, проворачивая коленчатый вал при открытых воздушной и дроссельной заслонках.</p>
ж) богатая смесь.	I. Длительный запуск двигателя с закрытой воздушной заслонкой.	-

Продолжение

Ненсправность	Причина ненсправности	Способ устранения ненсправности
	<p>2. Неплотная посадка или заседание запорной иглы поплавкового механизма карбюратора.</p> <p>3. Поврежден поплавок (бензин проник внутрь поплавка).</p> <p>4. Излишне много вывернута регулировочная игла главного жиклера.</p> <p>3) белая смесь.</p> <p>1. Задает и не закрывается полностью воздушная заслонка.</p> <p>2. Засорены бензиновые фильтры или бензопроводы.</p> <p>3. Подсос воздуха в бензопроводах, в соединениях карбюратора и впускного трубопровода.</p> <p>4. Задание впускного клапана бензинового насоса.</p> <p>5. Плохое испарение бензина вследствие низкой температуры двигателя.</p> <p>6. Недостаточно вывернута регулировочная игла главного жиклера.</p> <p>и) вода в цилиндрах.</p> <p>1. Ослабла затяжка гаек крепления головки блока цилиндров (на холодном двигателе).</p> <p>2. Пробита прокладка головки блока цилиндров.</p> <p>3. Трешины в стенах цилиндров или камеры сгорания.</p>	<p>2. Разобрать карбюратор и промыть запорную иглу и ее седло; устранить заседание.</p> <p>3. Запаять поплавок или заменить поплавок новым.</p> <p>4. Отрегулировать проходное сечение главного жиклера.</p> <p>1. Устраниить заседание и, если требуется, отрегулировать длину троса привода заслонки.</p> <p>2. Промыть фильтры, продуть бензопроводы.</p> <p>3. Устраниить подсос воздуха.</p> <p>4. Разобрать насос и устраниить заседание клапана.</p> <p>5. Прогреть двигатель проливкой горячей воды через систему охлаждения.</p> <p>6. Отрегулировать проходное сечение главного жиклера.</p> <p>1. Подтянуть гайки крепления головки блока цилиндров (на холодном двигателе).</p> <p>2. Сменить прокладку.</p> <p>3. Двигатель отправить в ремонт.</p>

Продолжение

Ненсправность	Причина ненсправности	Способ устранения ненсправности
Двигатель не развивает полной мощности:		
а) плохое наполнение цилинров горючей смесью.	1. Неполное открытие заслонок карбюратора. 2. Неправильные зазоры между клапанами и толкателями. 3. Неправильная установка зажигания. 4. Засорен глушитель. 5. Засорен воздушный фильтр.	1. Отрегулировать привод управления заслонками. 2. Отрегулировать зазоры. 3. Установить зажигание правильно. 4. Прочистить глушитель. 5. Промыть воздушный фильтр и заправить смесью маслом.
б) плохая компрессия.	1. Изношены или пригорели поршневые кольца; изношены поршины и цилиндры. 2. Клапаны неплотно прилегают к седлам. 3. Сломаны одна или несколько клапанных пружин.	1. Отправить двигатель в ремонт. 2. Притереть клапаны. 3. Сломанные пружины заменить новыми.
в) позднее зажигание.	1. Неправильно установлен распределитель. 2. Задание центробежного регулятора опережения зажигания. 3. Подсос воздуха в трубку вакуумного регулятора.	1. Проверить установку распределителя и в случае необходимости изменить опережение зажигания на более раннее. 2. Разобрать распределитель и устранить заедание. 3. Устранить подсос воздуха.
г) бедная смесь.	Причины обеднения смеси и способы устранения их см. п. „з“, стр. 89.	
Двигатель работает с перебоями. Работают не все цилиндры.	1. Неправильно установлен зазор между электродами свечей; свечи загрязнены; пробита изоляция свечей.	1. Отрегулировать зазор между электродами свечей; прочистить и промыть свечи; неисправные свечи заменить новыми.

Ненсправность	Причина ненсправности	Способ устранения ненсправности
	2. Заедание подвижного контакта прерывателя. 3. Пробит конденсатор. 4. Пробита изоляция проводов к свечам.	2. Устранить заедание. 3. Заменить конденсатор новым. 4. Заменить поврежденный провод или изолировать дефектное место. 5. Сменить прокладку; проверить, не покороблена ли нижняя плоскость головки; неисправную головку пришабрить на плате или заменить новой.
	5. Пробита прокладка головки блока цилиндров. 6. Поломана клапанная пружина. 7. Заедание клапанов.	6. Поставить новую пружину. 7. Вынуть клапаны, очистить от нагара и промыть; сильно изношенные клаизны заменить новыми. 8. Двигатель перегрет.
Двигатель перегревается.		1. Мало воды в системе охлаждения. 2. Двигатель сильно загрязнен снаружи. 3. Отложение накипи на внутренней поверхности системы охлаждения; засорение системы охлаждения грязью, ржавчиной, накипью. 4. Слишком позднее зажигание. 5. Горючая смесь перебогнена.
	6. Неисправен термостат. 7. Неисправен водяной насос.	1. Заполнить систему охлаждения водой до нормального уровня. 2. Вымыть. 3. Промыть систему охлаждения. 4. Установить более раннее зажигание. 5. Промыть жиклеры, устранить подсос воздуха и наладить нормальную подачу бензина. 6. Проверить термостат и в случае необходимости заменить новым. 7. Разобрать насос и устранить неисправность.

Продолжение

Ненсправность	Причина ненсправности	Способ устранения ненсправности
Стуки в двигателе:		
а) стук в картере или цилиндрах.	1. Выпавшиеся баббит вкладыши шатунных или коренных подшипников. 2. Сильно изношены поршни, пальцы, цилиндры, шатунные и коренные подшипники. Чрезмерно раннее зажигание.	1. Заменить вкладыши (если не задраны поверхности шеек вала). 2. Отправить двигатель в ремонт. Установить зажигание правильно.
б) стук поршневых пальцев.		
в) стук в клапанном механизме.	1. Большой зазор между клапанами и толкателями. 2. Применено несоответствующее горючее. 3. Большое отложение нагара в камере горения, на поршнях и клапанах. 4. Перегрев двигателя.	1. Отрегулировать зазор. 2. Сменить горючее или установить более позднее зажигание. 3. Снять головку блока цилиндров и удалить нагар. 4. См. ненсправность "Двигатель перегревается".
Низкое давление масла.	1. Недостаточное количество масла в системе смазки. 2. Большой износ масляного насоса. 3. Сильно изношены вкладыши подшипников коленчатого вала. 4. Применено масло пониженной вязкости. 5. Течь масла из масляной системы. 6. Перегрет двигатель.	1. Долить масло. 2. Сменить насос. 3. Заменить вкладыши. 4. Заправить систему смазки маслом соответствующей вязкости согласно таблице смазки. 5. УстраниТЬ течь. 6. Проверить систему охлаждения.
Внезапная остановка двигателя:		
а) нет искры в свечах.	1. Разъединились или замкнулись на массу провода первичной или вторичной цепи системы зажигания.	1. Проверить состояние проводов и восстановить контакты или изоляцию.

Продолжение

Ненсправность	Причина ненсправности	Способ устранения ненсправности
		2. Заменить пружину.
		3. Восстановить контакт проводов с массой.
б) нет подачи бензина.		1. Израсходован весь бензин. 2. Засорилась сетка отстойника бензинового насоса. 3. Засорились жиклеры карбюратора. 4. Засорились бензопроводы. 5. Не работает бензиновый насос.
	Двигатель вибрирует.	1. Ослаблены фундаментные болты. 2. Работают не все цилиндры. 3. Погнут гребной вал или гребной винт.
	Обратные искажки в карбюраторе.	1. Перепутаны провода к свечам. 2. Заедает всасывающий клапан. 3. Засорен топливный фильтр-отстойник. 4. Засорен карбюратор. 5. Бензин содержит воду.
	Двигатель не останавливается при выключении зажигания.	1. Ненсправен выключатель зажигания. 2. Двигатель перегрет.
		1. Исправить выключатель. 2. Дать двигателю остыть и устраниТЬ причину, вызывающую перегрев.

Продолжение

Ненправность	Причина ненправности	Способ устранения ненправности
Увеличенный расход горючего.	1. Утечка бензина через соединения бензопроводов. 2. Неправильная регулировка карбюратора. 3. Позднее зажигание.	1. Устранить течь. 2. Отрегулировать карбюратор. 3. Установить более раннее зажигание.
Двигатель дымит.	1. Чёрный дым — богатая смесь. 2. Голубовато-белый дым — избыток масла в картере.	1. Отрегулировать подачу смеси. 2. Слить часть масла до необходимого уровня.
Генератор		
При увеличении числа оборотов двигателя и при выключенной нагрузке стрелка амперметра стоит на нуле (не заряжаются аккумуляторы).	Генератор не возбуждается: 1. Отсоединеный провод, соединяющий зажимы генератора и реле обратного тока. 2. Замкнулся на массу провод генератора, идущий от его положительного зажима; короткое замыкание в выводных концах генератора. 3. Поврежден генератор: — разрыв в цепи обмотки возбуждения; — короткое замыкание в якоре. 4. Имеется разрыв в цепи генератора; щетки не касаются коллектора или сильно замаслены. 5. Ненправен амперметр.	1. Восстановить соединения проводов. 2. Устранить замыкание на массу или устранить короткое замыкание в выводных концах, тщательно заделать и закрепить выводы на втулке колыша. 3. Снять генератор и отправить на базу для ремонта. 4. Снять защитную ленту и осмотреть щетки и коллектор; если щетки замаслены, то промыть их бензином, просушить и установить на место; коллектор протирать чистой тряпкой, смоченной бензином. 5. Исправить или заменить.

Продолжение

Ненправность	Причина ненправности	Способ устранения ненправности
Дрожание щеток. Щетки сильно шумят, следы обгорания на коллекторе.	Неровный или бьющий коллектор, выступающие отдельные пластинки коллектора, выступание изоляции пластин (слюды) коллектора.	Прошлифовать коллектор стеклянной шкуркой, закрепленной на деревянной колодке (при вращении якоря с нормальным числом оборотов).
Генератор дает большой зарядный ток. Стрелка амперметра отклонилась до упора.	1. Нарушена регулировка регулятора напряжения. 2. Обгорели контакты реле обратного тока. 3. Сильно разряжена аккумуляторная батарея или короткое замыкание в ней.	1. Отправить регулятор на базу для регулировки. 2. Зачистить контакты реле шкуркой или бархатным напильником. 3. Заменить аккумуляторные батареи.
Аккумуляторная батарея		
Батарея не держит заряда (большой саморазряд).	Загрязненность электролита.	Разобрать батарею, промыть пластины в дистиллированной воде; зарядить.
Быстрый саморазряд отдельных аккумуляторов.	Паразитные токи из-за загрязненности электролита; короткое замыкание между пластинами. Трещина в перегородке моноблока.	Разобрать батарею; устранить замыкание или заменить дефектные детали.
Нормальное напряжение и плотность электролита, но пониженная емкость.	Частичное разрушение пластин и выпадание аккумуляторной массы вследствие перезарядки; недостаточный уровень электролита. Электролит нечистый.	Сменить батарею.
В одном из элементов аккумуляторной батареи уровень электролита быстро падает.	Трещина в сосуде; батарея была заморожена.	Заменить сосуд или моноблок.

Продолжение

Ненправность	Причина ненправности	Способ устранения ненправности
При зарядке напряжение значительно выше нормального; при зарядке большое падение напряжения; при зарядке повышенный нагрев.	Повышение внутреннего сопротивления и уменьшение действующей активной аккумуляторной массы вследствие сульфатации пластина.	Длительная зарядка слабым током при слабом электролите.
Стартер не работает при включении тока.	Стартер 1. Ненправна аккумуляторная батарея. 2. Нарушенны контакты проводов у зажимов аккумуляторной батареи или в соединении с массой. 3. Нарушенны контакты включения. 4. Ненправно реле. 5. Ненправны щетки или коллектор. 6. Ненправна внутренняя цепь стартера.	1. Проверить аккумуляторную батарею (см. "Ненправности аккумуляторной батареи"). 2. Восстановить контакты и соединение с массой. 3. Восстановить контакты. 4. Проверить работу реле. 5. Исправить дефект щеток или коллектора (см. "Ненправности генератора"). 6. Отправить стартер на базу для ремонта.
Электромагнитная муфта реверс-редуктора	1. Ненправен переключатель. 2. Сильно разряжена аккумуляторная батарея. 3. Ненправна электропроводка. 4. Ослабла или сломана пружина щетки.	1. Заменить переключатель. 2. Сменить батарею. 3. Заизолировать пробитую или поврежденную изоляцию проводов или заменить провода. 4. Сменить щетку.
Искрение щеток коллектора.	1. Износились щетки. 2. Окислились кольца коллектора.	1. Заменить щетки. 2. Протереть коллектор тряпкой, слегка смоченной бензином, или очистить коллектор стеклянной бумагой.

В Е Д О М О С Т Ъ
СНАБЖЕНИЯ КАТЕРА БМК-150

Наименование	Количество	Место хранения
Шхиперское имущество		
Якорь	1	В форпике
Якорный канат Ø 23,9 мм со скобой	1	В форпике
Трос буксириный Ø 11 мм, длиной 50 м	1	На палубе
Швартовный канат окр. 50 мм, длиной 10 м	2	В отсеке управления
Бросательный конец окр. 22 мм, длиной 10 м	1	В отсеке управления
Кранец носовой	1	В носовой части катера
Кранец мягкий малый с катом	2	В отсеке управления
Отпорный крюк-наметка	1	На палубе
Трос для вытаскивания подвесок из воды Ø 11,5 мм, длиной 22 м	1	В форпике
Транспортировочная ферма	1	На складе части
Подвески	2	На складе части
Приспособление для толкания паромов	1	На складе части
Рукоятка крышки люка	1	На складе части
Приспособление для заводки шарового упора подвески	1	В инструментальном ящике
Ключ специальный торцовый для крепления пружин подвесок	1	В отсеке управления
Транспортировочный тент	1	На складе части
Съемный тент	1	На палубе
Киса для транспортировочного тента	1	На складе части
Киса для концов	1	В отсеке управления
Сумка для документов	1	В отсеке управления
Флаг-отмашка	1	В отсеке управления
Флагшток	1	В отсеке управления
Подушки сидений: водителя	1	В отсеке управления
боковые	2	
кормовые	3	
Каркас тента откидного	1	Над отсеком управления

Продолжение

Наименование	Количество	Место хранения
Ведро со штертом окр. 22 мм, длиной 2 м	1	В моторном отсеке
Рупор (мегафон)	1	В отсеке управления
Замок винтовой	2	В отсеке управления
Огнестушитель типа ОУ-2	1	В отсеке управления
Жилет спасательный	3	В форпике
Комплект машинного имущества		
Бидон емкостью 10 л для масла	2	В моторном отсеке
Тавстница	1	В инструментальном ящике
Шприц	1	В моторном отсеке
Ворошка с сеткой	1	В моторном отсеке
Ручка заводная	1	В отсеке управления
Аварийный румпель	1	В отсеке управления
Противень	1	В инструментальном ящике
Рукац резиновый тканевый спиральный типа А внутр. Ø25 мм, длиной 6 м	1	В ахтерпике
Светильник переносной с лампой, проводом и вилкой	1	В отсеке управления
Лампа контрольная с патроном и проводом	1	В инструментальном ящике
Комплект инструмента специального и обычного		
Комплект инструмента для двигателя	2	Один на складе части Один в отсеке управления
Ключ гаечный: 14×17 мм	1	В инструментальном ящике
22×27 мм	1	В инструментальном ящике
32×36 мм	1	В инструментальном ящике
Отвертка А 250×1,4 мм	1	В инструментальном ящике
Отвертка А 150×0,5 мм	1	В инструментальном ящике
Напильник трехгранный 300 № 2	1	В инструментальном ящике
Напильник плоский 300 № 1	1	В инструментальном ящике
Ключ для круглых гаек 55×62 мм	1	На складе части
Съемник гребного винта	1	На складе части
Приспособление для запрессовки и выпрессовки резинового подшипника	1	На складе части
Ключ для круглых гаек ходильника	1	На складе части
Нож монтерский	1	В инструментальном ящике

Продолжение

Наименование	Количество	Место хранения
Комплект запасных частей и материалов		
Гребной винт	1	В моторном отсеке
Резиновый подшипник Ø45/65 мм, длиной 135 мм	2	На складе части
Муфта дюритовая: Ø63 мм, длиной 80 мм Ø35 мм, длиной 80 мм Ø22 мм, длиной 20 мм Ø14 мм, длиной 70 мм Ø9,5 мм, длиной 50 мм	2 2 2 2 8	На складе части
Сальниковая набивка	2	На складе части
Стопорная шайба гребного винта	1	На складе части
Комплект запасных частей, поставляемых с двигателем	1	На складе части
Пружина для подвески	2	На складе части
Щетка стеклоочистительная	1	На складе части
Хомутник: B1 (20–30) B2 (30–40) B3 (40–50) B6 (70–80)	20 4 22 4	На складе части
Автомат защиты сети: АЗС-2 АЗС-5 АЗС-20	1 1 1	На складе части
Лампа накаливания СМ12, 13 в, 10 вт, с цоколем 2ш-15	3	На складе части
Лампа накаливания СМ13, 13 в, 15 вт, с цоколем 2ш-15	1	На складе части
Лампа накаливания А28, 12 в, с цоколем 2Ф-Д30	1	На складе части
Лампа накаливания А23, 12 в, с цоколем 1ш-9	4	На складе части
Стеклянный колпак к светильнику	1	На складе части
Провод РЦМ сечением 2×1 м ² , длиной 5 м	1	На складе части
Фонарь кательный без щитка с красным колпаком и с патроном	1	На складе части
Фонарь кательный без щитка с зеленым колпаком и с патроном	1	На складе части
Лента изоляционная	100 м	На складе части
		В инструментальном ящике

ТАБЛИЦА ДЕЙСТВИЙ ПО СМАЗКЕ КАТЕРА БМК-150

Продолжение

Наименование	Количество	Место хранения
Заклепки из сплава В65 Ø3, 4, 5, 6 мм	500 г	На складе части
Болты с гайками и шайбами различной длины М4, М5, М6, М8 (черные)	800 г	На складе части
Парусина	1 м ²	На складе части
Резина листовая 250×250×2 мм	3	На складе части
Тиоколонная лента	0,3 м ²	На складе части
Тиоколонная замазка	200 г	На складе части
Белила цинковые	1 банка	В отсеке управления
Дюралюминиевые планки 400×250×2 мм	3	На складе части
Углобульба 35×20×2 мм	1 пог. м	На складе части
Угольник 30×30×3 мм	1 пог. м	На складе части

№ позиции на рис. 2б	Проводимые действия, места смазки	Сорт применяемой смазки
	Ежедневно Проверять уровень масла в картерах двигателя и реверс-редуктора с помощью маслоуказательных стержней.	
1	Поворачивать рукоятку фильтра грубой очистки масла на 1—2 оборота.	
2	Добавлять смазку в масленку сальника дейдвуда и менять набивку сальника (по мере надобности).	УС
3, 4, 5	Пронерять наличие смазки на направляющих роликах штуртросовой проводки, барабане и оси рулевой колонки; при необходимости — смазать. Якорь (после пользования).	УС
	Через 25 часов работы	
6	Сливать отстой из фильтра тонкой очистки масла.	
7	Подшипники генератора.	3—4 капли масла для двигателя.
	Через 50 часов работы	
8, 9	Картер двигателя и картер реверс-редуктора.	В теплое время года индустриальное "50" (машинное СУ), заменитель АК10 (автол 10). В холодное время года смесь состоящая из 70% масла индустриального "0" и 30% масла веретенного АУ (заменитель АК-5).
10	Подшипники реверс-редуктора.	УТВ

Продолжение

№ позиции на рис. 28	Проводимые действия, места смазки	Сорт применяемой смазки
11	Ось рычажка прерывателя. Распределитель.	2—3 канцли масла для двигателя. 10—15 капель масла для двигателя.
12	Воздушной насос.	УТВ
	Через 100 часов работы	
6	Сменить фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки масла.	
	Через 200 часов работы	
13	Втулка привода стартера.	УС

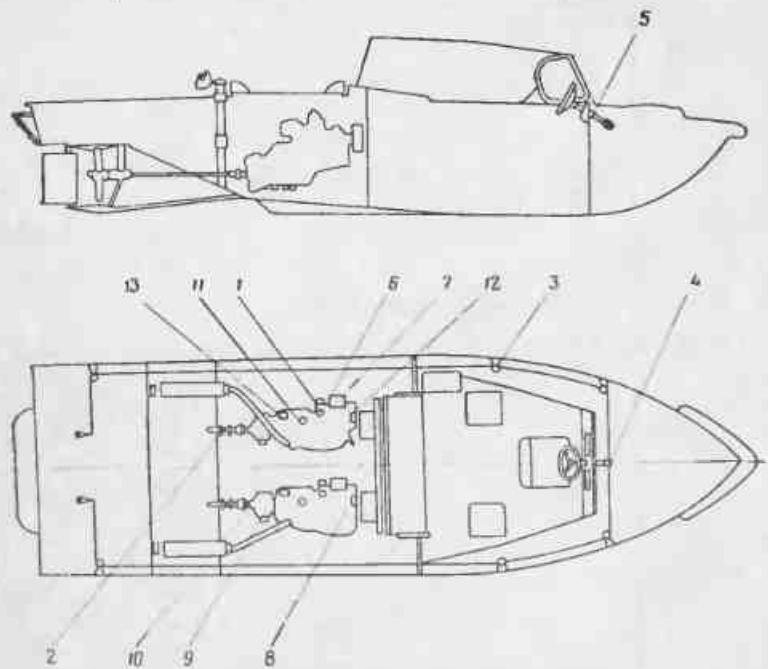


Рис. 28. Карта смазки катера БМК-150

Через 6000 км пробега долить в амортизатор 2 (см. рис. 24) жидкость для амортизатора, представляющую собой смесь: турбинного масла — 40% и трансформаторного масла — 60% (по весу).

Детали подвесок и транспортировочного устройства смазываются перед транспортировкой катера, а также при подготовке катера к хранению (см. главу VI «Хранение катера»).

Шхиперское имущество, запасные детали и инструмент, а также детали устройств и механизмов, не указанные в таблице смазки (буксируй гак, гребные валы и винты, шарниры, спускные пробки и т. п.), смазывают при подготовке катера к хранению в соответствии с указаниями, изложенными в главе VI «Хранение катера».

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Глава I. Назначение и основные тактико-технические данные катера	3
Глава II. Описание конструкции катера	6
Корпус	10
Механическая установка	29
Электрооборудование катера	36
Устройства катера	36
Глава III. Эксплуатация катера	45
Транспортировка катера по суше, спуск на воду и подъем из воды	—
Подготовка катера к работе	49
Запуск, работа и остановка двигателей	52
Обкатка нового катера	55
Работа катера на воде	55
Обслуживание катера и уход за ним	61
Глава IV. Противопожарные мероприятия	77
Глава V. Ремонт катера	78
Глава VI. Хранение катера	81
 Приложения:	
1. Перечень основных неисправностей двигателя, генера- тора, аккумуляторной батареи, стартера и электро- магнитной муфты	86
2. Ведомость снабжения катера БМК-150	97
3. Таблица действий по смазке катера БМК-150	101

Инструкция по работе с буксирно-моторными катером БМК-150

Под наблюдением инженер-подполковника Григорова П. Я.
и редактора капитана 2 ранга Арцыбышева В. М.

Технический редактор Струнин И. В.

Корректор Кузикова М. Н.

Сдано в набор 12.5.58. 1-46641. Подписано к печати 8.8.58

Формат бумаги 84/108Ч_в — 3/4, печ. л. — 5,33 усл. печ. л. + 2 вкл.
1/4 усл. п. л. = 0,01 усл. п. л. 5,981 усл. изм. л.

Военное издательство Министерства обороны СССР

Москва, К-9, Тверской бульвар, 18

Изд. № 9920 Зак. № 1726

Картфабрика ВМФ